

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



2017

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, АЭРОДРОМОВ И  
ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
«Б Е Л Г И П Р О Д О Р»**

**(ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «Б Е Л Г И П Р О Д О Р»)**

**ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ**

**Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги  
М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-  
Лида-Слоним-Бытень**

**080-18-ОИ-ОВОС**

**Отчет об оценке воздействия на окружающую среду**

**Главный инженер**

**Начальник отдела**

**технико-экономических и  
экологических обоснований**

**П.П.Невмержицкий**

**И.Д.Франкевич**

**Минск 2019**


## СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
5	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
6	РЕФЕРАТ	
7	ВВЕДЕНИЕ	
9	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	
36	1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	
36	1.1 Требования в области охраны окружающей среды	
37	1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	
39	2 Общая характеристика планируемой деятельности	
39	2.1 Заказчик планируемой деятельности	
39	2.2 Целесообразность реконструкции	
44	2.3 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности	
48	2.4 Общие данные по объекту	
52	3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	
52	3.1 Природные условия и ресурсы	
52	3.1.1 Климат	
53	3.1.2 Радиационная обстановка	
54	3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия	
61	3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории	
69	3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров	
72	3.1.6 Ландшафтная характеристика	
73	3.1.7 Растительный и животный мир	
86	3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды	
86	3.2.1 Атмосферный воздух	
92	3.2.2 Почвенный покров	
93	3.2.3 Поверхностные воды	
100	3.2.4 Подземные воды	
103	3.3 Природоохранные и иные ограничения	
106	3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности	
115	4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
115	4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния	
123	4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия	
125	4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	
126	4.4 Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	

080-18-ОИ-ОВОС					
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Корсеко			06.2019
Разработал		Целикова			06.2019
Проверил		Роговая			06.2019
Н. контр.		Целикова			06.2019
Утвердил		Франкевич			06.2019

Стадия	Лист	Листов
	2	204

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду



Лист	Наименование	Примечание
128	4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния	
129	4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния	
132	4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	
135	4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности	
135	4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
136	4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта	
137	5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров	
140	6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий	
140	6.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух	
141	6.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды	
142	6.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы	
143	6.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир	
148	7 Альтернативы	
151	8 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды	
153	9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	
154	10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия	
156	11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности	
157	ВЫВОД	
159	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
161	ПРИЛОЖЕНИЕ А Копии документов и (или) сведений, представленных уполномоченными государственными органами и учреждениями; графический материал	
162	Копия свидетельства о повышении квалификации №2790057 (регистрационный №447) от 10.02.2017 по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)	
163	Задание на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта №16р/18, утвержденное РУП «Гродноавтодор» №16р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Гродноавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018	
166	План дороги, М 1:2000	Ф.А4×4
167	Письмо Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» №06.02-29/4418 от 20.11.2018	

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Лист	Наименование	Примечание
168	Письмо Лидского районного исполнительного комитета №01-11/1628 от 27.11.2018	
171	Письмо Государственного учреждения «Лидская районная ветеринарная станция» №2-4/959 от 08.11.2018	
172	Письмо ГЛХУ «Дятловский лесхоз» №01-10/1261 от 23.11.2018	
173	Письмо ГЛХУ «Лидский лесхоз» №3118 от 04.12.2018	
174	Письмо Лидской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды №445 от 17.11.2018	
175	Письмо УГАИ УВД Гродненского облисполкома №11/21745 от 27.11.2018	
176	Письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №9-2-3/236 от 14.02.2019	
178	Письмо Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь №13-01-10/955 от 28.01.2019	
179	Письмо Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь №13-01-10/914 от 28.01.2019	
180	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	
181	Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 3.1)	
201	ПРИЛОЖЕНИЕ В Условия для проектирования объекта	
202	Условия для проектирования объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник ОТЭиЭО	 подпись	06.2019 дата	И.Д.Франскевич ФИО
Главный специалист	 подпись	06.2019 дата	Е.Г.Роговая ФИО
Главный специалист	 подпись	06.2019 дата	Н.В.Тишук ФИО
Начальник группы	 подпись	06.2019 дата	А.В.Цепикова ФИО
Начальник группы	 подпись	06.2019 дата	М.Н.Корсеко ФИО
Ведущий инженер	 подпись	06.2019 дата	А.А.Звонников ФИО

## РЕФЕРАТ

Отчет 204 страницы, 43 таблицы, 58 рисунков, 37 источников, 3 приложения.

### АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ.

Объект исследования – окружающая среда региона реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень.

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой деятельности.

Цель исследований – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду в зоне влияния проектируемого объекта, прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации планируемой деятельности.

В отчете об ОВОС представлены:

- основные выводы о характере и масштабах возможного воздействия на окружающую среду, альтернативных вариантах реализации планируемой деятельности;

- описание возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье населения, животный и растительный мир, земли (в т.ч. почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, особо охраняемые природные территории и т.д.;

- описание мер по предотвращению и минимизации потенциального вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;

- обоснование выбора приоритетного варианта реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива), а также наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности;

- условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды и здоровья населения.

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лист	Подпись	Дата			6

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время более 40% мостовых сооружений на республиканских автомобильных дорогах не соответствуют нормативным требованиям. В последние годы участились случаи разрушения несущих элементов мостовых сооружений под эксплуатационными нагрузками.

Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 29 мая 2018 года утвержден план действий и установлены конкретные мероприятия по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций, определен ранжированный перечень мостовых сооружений, находящихся в предаварийном состоянии, а также тех, которые исходя из динамики изменения технического состояния требуют проведения этих работ.

Государственной программой по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2017-2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.03.2019 №185, предусмотрена разработка предпроектной и проектной документации по мостовым сооружениям, требующим реконструкции, а в случае наличия средств – их реконструкция.

Указом Президента Республики Беларусь от 14 января 2014 г. №26 «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» регламентирована разработка и утверждение предпроектной (предынвестиционной) документации до разработки проектной документации на возведение (реконструкцию) объектов, относимых к первому – четвертому классам сложности.

Предпроектная (предынвестиционная) документация – комплект документов о результатах предынвестиционных исследований, предшествующих принятию инвестором, заказчиком, застройщиком решения о реализации инвестиционного проекта, корректировке инвестиционного замысла или об отказе от дальнейшей реализации проекта (статья 1, Закон Республики Беларусь от 05.07.2004 №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»).

Предпроектная документация (обоснование инвестиций) разрабатывается в целях оценки хозяйственной необходимости, технической возможности, экономической целесообразности инвестиций в возведение (реконструкцию) объекта, а также оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

Обоснование инвестиций в строительство (реконструкцию) автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, в том числе включает: альтернативные проработки, расчеты по принципиальному решению комплексной задачи транспортировки грузов и пассажиров по заданному направлению, выбор оптимальных способов улучшения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги и искусственных сооружений на ней, расчеты по определению эффективности инвестиций, социальных и экологических последствий реализации инвестиционного проекта.

Результаты обоснования инвестиций в строительство (реконструкцию) служат основанием для принятия решения о хозяйственной необходимости и экономической целесообразности инвестиций в развитие дорог и искусственных сооружений на них, оформления акта выбора земельного участка для размещения объекта возведения (реконструкции) и выполнения проектно-изыскательских работ.

Согласно договору от 19.10.2018 №080/2018, заключенному между РУП «Гродноавтодор» и Государственным предприятием «Белгипродор», на основании задания РУП «Гродноавтодор» №16р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Гродноавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018 разрабатывается обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			

В соответствии с требованиями статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З, реконструируемый объект является объектом, для которого при разработке предпроектной документации проводится оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

ОВОС выполняется для расчетного (наименее благоприятного) состояния среды и сочетания влияющих факторов за расчетный период эксплуатации проектируемого объекта и включает определение существенного уровня всех выявленных воздействий и допустимого уровня каждого существенного вида воздействий для каждого компонента окружающей среды на прилегающей территории. В результате проведения ОВОС делается вывод о допустимости (или недопустимости) строительства, необходимости применения защитных мероприятий и возможности или невозможности реализации намеченных решений.

Оценка воздействия на окружающую среду реконструируемого объекта выполнена специалистами отдела технико-экономических и экологических обоснований Государственного предприятия «Белгипродор».

Копия свидетельства о повышении квалификации №2790057 (регистрационный №447) от 10.02.2017 по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду) представлена в Приложении А.

Согласно статьи 8 «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47), оценка воздействия проводится для объекта в целом, не допускается проведение оценки воздействия для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

В соответствии с требованиями статьи 5 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» предпроектная (предынвестиционная) документация на реконструкцию моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень является объектом государственной экологической экспертизы.



## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия на окружающую среду реконструкции моста через р.Неман  
на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики  
(Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень

### *Основные понятия, термины и определения:*

**Биота** – исторически сложившаяся совокупность живых организмов, обитающая на какой-либо крупной территории. Биота не подразумевает экологических связей между видами.

**Благоприятная окружающая среда** – окружающая среда, качество которой обеспечивает экологическую безопасность, устойчивое функционирование естественных экологических систем, иных природных и природно-антропогенных объектов.

**Вредное воздействие на окружающую среду** – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

**Водоохранная зона** – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

**Гигиенический норматив** – технический нормативный правовой акт, устанавливающий допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания человека, продукцию с позиций их безопасности и безвредности для человека.

**Допустимый уровень шума** – такой уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

**Загрязнение окружающей среды** – поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды.

**Загрязняющее вещество** – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение.

**Изменения окружающей среды** – обратимые или необратимые перемены в состоянии окружающей среды, которые могут произойти в результате воздействия на нее при реализации планируемой деятельности.

**Кларк** – среднее содержание химических элементов в определенной геохимической или геологической системе.

**Класс опасности** – градация химических веществ по степени возможного отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

**Компоненты природной среды** – земля (включая почвы), недра, воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, а также озоновый слой и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

**Мониторинг окружающей среды** – система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

**Окружающая среда** – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Ледок	Подпись	Дата		9

**Оценка воздействия на окружающую среду** – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

**Ориентировочно безопасный уровень воздействия** – временный гигиенический норматив максимального допустимого содержания загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных пунктов.

**Планируемая хозяйственная и иная деятельность** – деятельность по строительству, реконструкции объектов, их эксплуатация, другая деятельность, которая связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду.

**Прибрежная полоса** – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны.

**Предельно-допустимая концентрация** – концентрация, не оказывающая на протяжении всей жизни человека прямого или косвенного неблагоприятного воздействия на настоящее или будущие поколения, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни.

**Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду** – нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

**Наилучшие доступные технические методы** – технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

**Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения** – состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

**Экологическая безопасность** – состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

**Эквивалентный по энергии уровень звука непостоянного шума** – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднее квадратическое звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение заданного интервала времени.

**Экологический норматив качества атмосферного воздуха** – критерий качества атмосферного воздуха, который отражает предельно допустимое максимальное содержание вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и при котором отсутствует вредное воздействие на окружающую природную среду;...

**Экологическое качество окружающей природной среды** – способность окружающей среды обеспечивать функционирование экологических систем, комфортность жизнедеятельности человека и сохранность физико-географической основы территориальных природоресурсных комплексов.

**Экологический риск** – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

**Экологический мониторинг** – система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей природной среды, источников антропогенных воздействий и своевременного выявления тенденций изменения экосистем для обеспечения принятия решений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

**Фактор среды обитания человека** – любой химический, физический, социальный или биологический фактор природного либо антропогенного происхождения, способный воздействовать на организм человека.

**Принятые сокращения:**

**ОВОС** – оценка воздействия на окружающую среду;

**ПДК** – предельно допустимая концентрация;

**ПДК<sub>м.р.</sub>** – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

**ОДК** – ориентировочная допустимая концентрация;

**ОБУВ** – ориентировочно безопасный уровень воздействия;

**ЭБК** – экологически безопасная концентрация;

**ДУ** – допустимый уровень;

**ЗСО** – зона санитарной охраны;

**ГН** – гигиенический норматив

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата			11

## 1 Проведение оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии с требованиями ст. 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-3, предпроектная документация по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, является объектом государственной экологической экспертизы.

Согласно ст. 8 «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47), оценка воздействия проводится для объекта в целом, не допускается проведение оценки воздействия для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

Целями проведения оценки воздействия являются:

– всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

– поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

– принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

– определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Оценка воздействия на окружающую среду позволяет определить исходное состояние окружающей среды, степень антропогенного воздействия, а также ближайшие и отдаленные последствия влияния потенциальных загрязнений на природные комплексы при реализации планируемой деятельности.

Порядок и процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки установлены в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47.

Согласно положениям Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанной в г.Орхус 25 июня 1998 года, в рамках проведения ОВОС обязательным является обсуждение отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях: информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды; реализации прав общественности на участие в обсуждении и принятии экологически значимых решений; учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;

								080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Недлок	Подпись	Дата				12





В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение 3-х вариантов проектных решений по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85.

Для **вариантов 1 и 2** приняты следующие общие решения:

Строительство нового моста осуществляется на расстоянии 20 м от оси существующего сооружения выше по течению, с последующей разборкой существующего моста.

Береговые опоры – железобетонные на свайном основании.

Промежуточные опоры – стоечные сборно-монолитные на высоких свайных ростверках.

**Вариант 1.** Схема моста – 6х33,0+84+2х24,0 м.

Пролетное строение из преднапряженных балок длиной 33 м и 24 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плети по 3 пролета (2 плети 3х33 м) и 2 пролета (2х24 м). Устанавливается новое металлическое пролетное строение длиной 84 м, состоящее из балки жесткости, работающей как затяжка, усиленное гибкой аркой. В качестве подвесок используются гибкие ванты.

**Вариант 2.** Схема моста 3х28,0+2х33,0+48,0+84,0+48,0 м.

Пролетное строение выполняется из преднапряженных балок длиной 28 м и 33 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плети по 3 и 2 пролета.

Устраивается сталежелезобетонное пролетное строение, неразрезное, по схеме 48,0+84,0+48,0 м индивидуального проектирования. Несущие конструкции пролетного строения представляют собой 2 главные балки коробчатого сечения, объединенные с помощью жестких упоров с плоской железобетонной монолитной плитой пролетного строения.

**Вариант 3.** Схема моста 24+6х22,16+3х43,2+22,16 +24 м.

Строительство нового моста осуществляется на расстоянии 25 м от оси существующего сооружения выше по течению, с последующей реконструкцией существующего моста. Каждое сооружение запроектировано под одну полосу движения для сохранения опор существующего моста, габарит которого не соответствует пропуску двух полос движения для дорог III категории.

Новый мост

Железобетонное пролетное строение из 4-х преднапряженных балок длиной 24 м и 22,2 м с недобетонированными полками, изготовленными в опалубке балки 24 м, применительно к типовому проекту БЗ.503.1-16.17, высота балок 1,23 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плети устройством монолитных участков над опорами.

Сталежелезобетонное пролетное строение, неразрезное, по схеме 3х43,2 м индивидуального проектирования.

Береговые опоры – железобетонные козлового типа на свайном основании. Промежуточные опоры – железобетонные монолитные массивные на высоком свайном ростверке на свайном основании индивидуального проектирования, повторяющие конфигурацию тела существующих опор.

Существующий мост (реконструкция под 1 полосу движения и новые нагрузки)

Железобетонное и сталежелезобетонное пролетные строения на существующем мосту новые и аналогичны пролетным строениям на новом мосту.

Промежуточные опоры железобетонные монолитные массивные на высоком свайном ростверке подлежат ремонту и реконструкции. Существующие ригеля срубаются и устраиваются новые. Тело опоры монолитное переменного сечения одевается в армированную монолитную рубашку. Необходимо увеличение количества свай опор с каждой стороны по 6 шт. и соответственно увеличение размеров монолитного прямоугольного двухступенчатого фундамента. Для предотвращения местных размывов по контуру опор устраивается укрепление каменной наброской.

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики

								080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Ледок	Подпись	Дата				15

(Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень по *варианту 2* наиболее экономична и согласована с заказчиком РУП «Гродноавтодор».

Основные проектные решения, принятые по варианту 2 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 15.03.2019).

#### Проектные решения

Планируемый к реконструкции мост через р.Неман, расположен на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, обслуживание участка автодороги осуществляет РУП «Гродноавтодор» (ДЭУ-55, г.Лида).

Обоснование инвестиций в реконструкцию моста разрабатывается на основании задания №16р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Гродноавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики 15.10.2018.

В основу проектных решений положены технические отчеты по обследованию и испытанию моста Государственного предприятия «БелдорНИИ» №74238/14, №5633/18; отчет по результатам обследования 101/88-ОМ Государственного предприятия «Белгипродор» 1989 года.

Участок *подходов к мосту* через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 запроектирован по нормам III категории в соответствии с ТКП 45-3.03-19-2006 по новому направлению со смещением оси на 25 м относительно существующего моста.

Трасса нового направления имеет два угла поворота, в которые вписаны радиусы R1-800 м и R2-1450 м. Мост запроектирован между кривыми на прямой и в начале переходной кривой.

Продольный профиль реконструируемого моста и подходов к нему запроектирован по оси дороги. Максимальное высотное положение по оси реконструируемого моста относительно существующих отметок составляет 5,37 м.

*Габарит моста* запроектирован с двумя полосами движения шириной по 3,5 м, двумя полосами безопасности по 1,5 м, тротуарами шириной 1,75 м и составил Г-10+2х1,75.

*Схема моста* 3х28,0+2х33,0+48,0+84,0+48,0 м. Новый мост устраивается на расстоянии 20 м от оси существующего сооружения выше по течению, с последующей разборкой существующего моста.

*Пролетные строения*. Пролетное строение из преднапряженных балок длиной 28 м и 33 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плети по 3 и 2 пролета.

Сталежелезобетонное пролетное строение неразрезное, по схеме 48,0+84,0+48,0 м индивидуального проектирования.

*Береговые опоры* – железобетонные на свайном основании, сечение свай 35х35 см. На свайный фундамент устанавливаются вертикальные и наклонные сборные железобетонные стойки сечением 0,35х0,35 м, заделанные в стаканы. В верхней части стойки объединены насадкой. Насадка, шкафные стенки, открылки, подферменники – монолитные.

*Промежуточные опоры* – стоечные сборно-монолитные на высоких свайных ростверках. Основание свай сечением 35х35 см, принятых по типовому проекту серии Б 3.503.1-5.03. Фундаменты железобетонные. Нижняя часть тела опоры состоит из массивной части и сборных блоков. Верхняя часть тела опоры – сборно-монолитные индивидуального проектирования из сборных стоек арочного типа, объединенных монолитным участком. В верхней части арочные стойки объединены ригелем. Подферменники монолитные. Для предотвращения местных размывов по контуру опор устраивается укрепление каменной наброской.

При реконструкции мостового сооружения и подходов к нему предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций.

Обоснованием инвестиций предусматривается устройство системы управления содержанием автомобильной дороги и обеспечения безопасности дорожного движения, в том

										Лист
										16
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата					



числе: устройство дорожно-измерительной станции; устройство системы видеонаблюдения на ДИС; пусконаладочные работы при запуске системы.

Реконструкция моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень и подходов к нему по нормативам ТКП 45-3.03-19-2006, ТКП 45-3.03-232-2018 позволит обеспечить достижение следующих основных целей:

- улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения;
- улучшение пропускной способности моста;
- создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта;
- сокращение времени пребывания пассажиров и грузов в пути;
- повышение безопасности транспортного движения, что повлечет снижение потерь от дорожно-транспортных происшествий;
- снижение экологической нагрузки на окружающую среду.

Организация движения обеспечивается дорожными знаками и разметкой, применяемыми в соответствии со стандартами Республики Беларусь: СТБ 1300-2014, СТБ 1140-99, СТБ 1231-2012, СТБ 1520-2005. Для обеспечения безопасности дорожного движения при производстве строительных работ в пределах дорожного полотна, кроме временных дорожных знаков, должно быть предусмотрено применение современных эффективных технических средств организации дорожного движения.

### **3 Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

#### **3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности**

Планируемый к реконструкции мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень расположен в Лидском районе Гродненской области.

Район предполагаемой деятельности по реконструкции моста входит во второй центральный дорожно-климатический район Республики Беларусь.

Климат мягкий, с суммой градусо-дней мороза 387-740, средней годовой температурой 6,6<sup>o</sup>С. Самый холодный месяц года – январь со средней месячной температурой минус 5,0<sup>o</sup>С, самый тёплый – июль со средней месячной температурой +17,6<sup>o</sup>С.

Годовое количество осадков – 600-700 мм, возможности испарения порядка 635 мм в год. Средняя годовая относительная влажность воздуха 80%.

Преобладающие направления ветров в районе реконструкции мостового перехода в зимний период – южное и западное, в летний период – северо-западное.

По данным контроля, осуществляемым на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Гродненской области характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям и не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч).

По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «БелЛесоЗащита», в Лидском лесхозе, на землях которого находится часть подходов к мостовому сооружению, земли, загрязненные цезием-137, отсутствуют. В Дятловском лесхозе площадь радиоактивно загрязненных земель составляет 0,65 тыс. га, в т.ч. с плотностью загрязнения цезием-137 1-2 Ки/км<sup>2</sup> – 0,61 тыс. га; с плотностью загрязнения 2-5 Ки/км<sup>2</sup> – 0,04 тыс. га.

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 приурочен к

одному геоморфологическому району – Любчанской низине Западно-Белорусской подобласти области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд.

Любчанская водно-ледниковая низина расположена в северо-восточной части низины вдоль реки Неман.

Несмотря на сложность строения коренного рельефа, современный рельеф представлен плосковолнистой и слегка всхолмленной поверхностью водно-ледникового и аллювиального происхождения, главным образом сожского и в меньшей степени поозерского возраста. Преобладают песчаные и песчано-гравийные осадки, реже супеси.

Абсолютные высоты порой колеблются в пределах 135-145 м в северной и 150-160 м в восточной части. Густота расчленения 0,5-0,6 км/км<sup>2</sup>.

В пределах района большую роль играют болота, в основном мелиорированные, а также широкие ложбины стока талых ледниковых вод, заболоченные вогнутые озерные котловины. Основную сеть дренирующих рек составляет Неман и его правые и левые притоки, образующие дровидную систему субсеквентных долин.

В долинах развита широкая (3-4 км) заболоченная пойма двух уровней. Многочисленные живые и заросшие старицы разнообразят поверхность озерно-аллювиальных низин. В долинах рек развита первая надпойменная терраса, хорошо выраженная в низовьях рек.

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 20-30 тыс.м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup>, устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 90-95%. Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя. Активные физико-геологические процессы в районе не наблюдаются.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации играют наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения.

В геологическом строении на изученную глубину (до 31,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов: Голоценовый горизонт. С поверхности в обеих скважинах вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м. Техногенные отложения представлены насыпными песками, общая мощность техногенных отложений 3,9-10,4 м. Аллювиальные отложения вскрыты под насыпными грунтами и представлены песками. Сожский горизонт. Моренные отложения вскрыты скв. №5 и представлены супесью бурой с прослойками водонасыщенного песка. Днепровский-сожский горизонт. Водноледниковые отложения залегают под аллювиальными или моренными отложениями и представлены песками. Общая вскрытая мощность водно-ледниковых отложений 11,0-17,0 м.

Территория района планируемой реконструкции объекта относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву, который располагается в центральной и северо-западных частях Беларуси. Представляет собой крупный резервуар пресных и минерализованных подземных вод, содержащихся в породах кристаллического фундамента и в отложениях осадочного чехла. Мощность водовмещающих пород платформенного чехла здесь колеблется от 80 до 500 метров, а иногда до 1000 м. Важнейшими водоносными подкомплексами четвертичных отложений, содержащими напорные подземные воды, на исследуемой территории являются межморенные днепровско-сожский и березинско-днепровский.

В период проведения полевых работ грунтовые воды вскрыты скважинами №5 и №6 на глубине 10,5 м от дневной поверхности. Они приурочены к пескам аллювиального и водноледникового генезиса и прослойкам песка в моренных супесях. В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков возможно повышение уровня всех вод на 0,7-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта источники водоснабжения отсутствуют.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		18

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции моста относится к IV – Неманскому гидрологическому району, бассейну реки Неман (густота речной сети составляет 0,47 км/км<sup>2</sup>).

Река Неман – одна из основных водных артерий Беларуси, расположена в северо-западной и западной части республики. Длина – 914 км, в границах Беларуси от истока до впадения р.Черная Ганьча – 431 км. Площадь водосбора 98,2 тыс. км<sup>2</sup>, в т.ч. на территории республики – 35 тыс. км<sup>2</sup> (без водосбора р.Вилия). Среднегодовой расход воды при выходе за границы Беларуси – 214 м<sup>3</sup>/с, в устье – 685 м<sup>3</sup>/с. Общее падение реки в Беларуси – 96,5 м. Средний уклон водной поверхности – 0,21‰.

На левом берегу Немана на расстоянии около 40 м от реконструируемого моста находится гидрологический пост с.Белица. На расстоянии около 400 м от реконструируемого моста вверх по течению слева находится устье р.Молчадь; с правого берега на расстоянии около 500 м от объекта в Неман впадает р.Злотежечка.

В районе планируемой деятельности правый берег – обрывистый, левый – пологий, заболоченный, на левом берегу – многочисленные старицы, заболоченные участки.

Естественные озера в районе планируемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с письмом Лидского районного исполнительного комитета проект водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района утверждён решением Лидского районного исполнительного комитета от 26.04.2005 №394 «Об утверждении проекта водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района».

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3 минимальная ширина водоохранной зоны для больших рек составляет 600 м; минимальная ширина прибрежной полосы – 100 м.

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, река Неман с прилегающими пойменными водоемами в Лидском районе является рыболовными угодьями первой категории.

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта отсутствуют зоны рекреации.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции моста через р.Неман относится к Центральной (Белорусской) почвенной провинции, западному почвенно-климатическому округу, Мостовскому району дерново-подзолистых песчаных почв. Почвы данного района, развивающиеся на водно-ледниковых и древнеаллювиальных песках, расположены на широкой Средне- и Верхне-Неманской низине, сложенной древнеаллювиальными песчаными наносами.

Преобладают дерново-подзолистые слабоподзоленные, местами слабоэродированные почвы на древнеаллювиальных и водно-ледниковых песках. Высокий уровень почвенно-грунтовых вод обуславливает развитие процессов заболачивания и формирование торфяно-болотных, а в понижениях иллювиально-гумусных, глееватых и глеевых почв. Распаханность территории невысокая – около 30%, что связано с широким распространением малоплодородных песчаных почв, а в пойме реки Немана – больших площадей сенокосов и пастбищ.

Реконструируемый объект расположен на территории с практически незэродированным и недефлированным почвенном покрове (эродированность почв отсутствует или менее 1%).

По информации Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» и Государственного учреждения «Лидская районная ветеринарная станция» на территории объекта и прилегающей зоне скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы отсутствуют.

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, регион размещения реконструируемого объекта расположен в пределах подзоны бореальных ландшафтов,

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		19

белорусской возвышенной провинции холмисто-моренных-эрозионных и вторично-моренных ландшафтов с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах, и относится к району средненеманских волнистых аллювиальных террасированных и водно-ледниковых ландшафтов с сосняками. Рассматриваемый объект приурочен в ранге рода к плоским со злаковыми лугами и низинными болотами ландшафтам комплекса пойменных с лугами и дубравами на дерновых заболоченных почвах, низинными болотами и коренными мелколиственными лесами на торфяно-болотных почвах, ограниченно распаханных. Территория, прилегающая к проектируемому объекту, относится к подроду с поверхностным залеганием аллювиальных песков и доминантному виду ландшафтов – долины с плоской поймой и локальными террасами.

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе размещения реконструируемого моста.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий, письмам ГЛХУ «Дятловский лесхоз» и ГЛХУ «Лидский лесхоз» в районе размещения объекта и в радиусе двух километров от объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

Естественная растительность района размещения объекта относится к Неманскому району Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов. В районе реконструкции мостового сооружения естественная растительность правого берега реки ввиду расположения населенного пункта и сельскохозяйственных земель, подверглась довольно сильной трансформации. На данной территории доминирующими типами растительности являются селитебная и сеgetальная. Для сохранения биологического разнообразия данные типы растительности значения не имеют.

Среди древесно-кустарниковой растительности правого берега, довольно круто спускающегося к реке, отмечены вязы, липы, клены, ивы, ежевика, смородина, малина, бересклет и др. Вблизи жилой застройки отмечается тополя.

Древесно-кустарниковая растительность на лесных землях левого берега довольно разнообразна в связи с наличием участков с различным увлажнением. На переувлажненных почвах произрастают черноольховые леса.

На более возвышенных участках в районе дамб ольха черная и ивы почти не встречаются, в древостоях появляется сосна, также здесь встречаются клены, осины, березы, отмечается дуб.

Далее вдоль автомобильной дороги М-11/Е85 справа – небольшой осинник, за которым на расстоянии более 90 м от автодороги находится участок с искусственными лесными посадками. Также вдоль дороги небольшими участками встречаются ивовые заросли.

На км 79 автодороги М-11/Е85 справа на расстоянии около 15 м от автодороги произрастает дуб с диаметром ствола около 110 см.

Слева от автомобильной дороги М-11/Е85 отмечен небольшой участок леса со значительным участием в древостое дубов.

По берегам стариц и вдоль берега реки развиваются разнотравно-осоковые ивняки.

В реке Неман и старичных водоемах присутствует прибрежно-водная растительность.

Естественная луговая растительность представлена на исследуемой территории участками пойменных лугов на левом берегу Немана. На почвах с постоянно избыточным увлажнением развиваются сырые разнотравно-осоковые и разнотравно-злаково-осоковые луга. В районе локальных понижений на торфянистых почвах развиваются участки переувлажненных разнотравно-осоковых лугов.

В полосе отвода автомобильной дороги М-11/Е85 и местных автодорог развивается растительность суходольных лугов. Здесь, наряду с мезофильными злаками, отмечено значительное участие в травостое рудеральных видов и видов-апофитов.

						080-18-ОИ-ОВОС		Лист
Изм.	Колич	Лист	Людк	Подпись	Дата			20

На исследуемой территории охраняемых видов растений не выявлено.

В соответствии с зоогеографическим районированием Республики Беларусь территория размещения реконструируемого мостового сооружения относится к Западному району.

Энтомофауна региона планируемой деятельности представлена преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории республики.

В ихтиофауне Немана преобладают общепресноводные виды рыб. В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий река Неман с прилегающими пойменными водоемами в пределах Лидского района является рыболовными угодьями первой категории.

В регионе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Гродненской области.

Согласно интерактивной карте миграций земноводных, разработанной специалистами Национальной академии наук Беларуси на основе облачной инфраструктуры картографической платформы ArcGIS Online, в районе размещения объекта участки массовой гибели земноводных не наблюдались.

На участке подходов к мостовому сооружению нет условий для формирования миграционных путей земноводных ввиду отсутствия водоемов, пригодных для размножения.

Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции моста через р.Неман довольно высокое. В связи с расположением на правом берегу Немана населенного пункта и сельскохозяйственных полей, в районе размещения мостового перехода отмечаются виды синантропного экологического комплекса и виды открытых пространств.

В левобережной части поймы Немана преобладают виды птиц лесного и древесно-кустарникового экологических комплексов.

На водотоках и водоемах в Лидском районе многочисленны виды птиц прибрежно-водного и околотовно-болотного экологических комплексов. В районе планируемой деятельности миграционные скопления птиц не образуются.

Для зоны планируемой хозяйственной деятельности не описаны виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующих на антропогенное воздействие.

Видовой состав териофауны региона планируемой реконструкции моста через р.Неман характеризуется довольно высоким видовым разнообразием.

На сельскохозяйственных полях правого берега реки доминируют представители отряда Грызунов, встречающиеся также вблизи жилой застройки. Здесь же отмечаются представители отряда Насекомоядных.

Сельскохозяйственные поля могут служить кормовой базой для зайца-русака и хищников.

В лесных массивах региона обитают такие широко распространенные виды, но вблизи реконструируемого моста среди лесной растительности левого берега видовое разнообразие млекопитающих не столь высоко.

При проведения натурных исследований в районе размещения мостового сооружения были выявлены следы жизнедеятельности бобров.

Следов обитания копытных, представляющих основную опасность для дорожного движения, в районе планируемой деятельности не отмечено.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси миграционный коридор копытных G4-G5-G7 проходит севернее района проектируемого объекта (на расстоянии более 2-х километров).

УГАИ УВД Гродненского облисполкома сообщает об отсутствии регистрации дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе размещения моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85.

										Лист
										21
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата					

Сложившиеся в районе реконструкции моста природно-антропогенные создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

Охраняемых видов животных на исследуемой территории не выявлено.

Согласно информации ГЛХУ «Дятловский лесхоз», ГЛХУ «Лидский лесхоз» и Лидской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км) места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также типичные биотопы и ландшафты, переданные под охрану, отсутствуют.

### **3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности**

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующими загрязнение атмосферы, создаваемое существующими источниками выбросов действующих объектов, движением автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Согласно полученной информации Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 г. №13. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляют угрозы для здоровья населения. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта, составляет 1,24, что соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

Существующее состояние поверхностных вод реки Неман в районе планируемой деятельности определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. Гидрохимический статус поверхностных водных объектов бассейна Немана оценивался в основном как отличный и хороший, и только для 2,6% рек – удовлетворительный. Гидробиологический статус реки Неман оценивался как отличный, хороший и удовлетворительный.

Вода р.Неман на протяжении года в основном насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности гидробионтов.

Содержание аммоний-иона в воде р.Неман на протяжении всего года соответствовало нормативам качества. Отмечались случаи превышения ПДК по нитрит-иону ниже и выше г.Мосты. В 12,5% отобранных проб воды регистрировались повышенные концентрации фосфат-иона. Содержание же фосфора общего на протяжении года не превышало норматива качества.

Анализ пространственной динамики среднегодовых концентраций металлов в 2017 г. выявил увеличение содержания железа общего, марганца и цинка в районе городов Мосты и Гродно и вниз по течению реки к трансграничному пункту наблюдений н.п.Привалка.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды, превышений нормативного содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде реки на протяжении года не обнаружено.

Качество подземных вод в бассейне р.Неман изучалось по 27 гидрогеологическим постам и в основном соответствовало установленным нормам СанПиН 10-124 РБ 99. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Ледок	Подпись	Дата		22

По информации Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта источники водоснабжения отсутствуют.

Для оценки степени существующего загрязнения почвенного покрова и определения степени техногенных нагрузок на почвы в ходе реализации планируемой хозяйственной деятельности, использовали фоновое содержание, предельно допустимую концентрацию (ПДК) либо ориентировочно допустимую концентрацию (ОДК) определяемых химических элементов в почве и их кларк для Республики Беларусь. Содержание техногенных токсикантов в почвенном покрове не превышает допустимых концентраций.

### 3.3 Природоохранные и иные ограничения

В радиусе двух километров от реконструируемого мостового сооружения особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют.

Имеются объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 №578 придан статус историко-культурной ценности, однако все они расположены на расстоянии более 500 м от моста через р.Неман на автодороге М-11/Е85 и планируемая деятельность по реконструкции мостового сооружения не окажет на них влияния.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-3, с целью недопущения случаев разрушения возможно имеющих археологических объектов, необходимо получить заключение ГНУ «Институт истории НАН Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой хозяйственной деятельности. В случае подтверждения необходимости научно-археологических исследований, затраты на их проведение должны быть включены в сводную смету.

На левом берегу реки Неман на расстоянии около 15 м слева от полотна автодороги М-11/Е85 расположен памятный знак погибшим в июле 1995 г. в данном месте военнослужащим. Расположение указанного памятного знака должно быть учтено при разработке решений по реконструкции мостового сооружения с подходами на последующих этапах проектирования.

Работы по реконструкции моста будут проводиться в пределах водоохранной зоны и прибрежных полос реки Неман.

В границах водоохраных зон и прибрежных полос допускается возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, а также проведение ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию мостов, гидротехнических сооружений и устройств и иных сооружений на внутренних водных путях (статьи 53 и 54 Водного Кодекса). Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов регламентирован требованиями статей 53 и 54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

В районе размещения объекта и зоне влияния отсутствуют источники водоснабжения, зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.

### 3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень находится на территории Лидского района Гродненской области.

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Ледок	Подпись	Дата			23

Лидский район расположен в центральной части Гродненской области, площадь района – 1567 км<sup>2</sup>. В состав района входят города Лида (административный центр района) и Березовка, рабочий поселок Первомайский, 276 сельских населенных пунктов, 12 сельских советов.

По территории района проходят железные дороги Львов – Лунинец – Барановичи – Вильнюс и Минск – Молодечно – Гродно, а также автомобильные дороги: М-11/Е85; М-6/Е28; Р-11; Р-89; Р-141.

Основа экономики района – мощный *промышленный комплекс*, охватывающий различные отрасли промышленности: деревообрабатывающую, легкую; стекольную; торфяную; химическую и нефтехимическую; пищевую; производство строительных материалов; машиностроение и металлообработку. Крупнейшие промышленные предприятия района сконцентрированы в г.Лида.

Сельскохозяйственные предприятия района занимаются производством зерна и зернобобовых, сахарной свеклы, льноволокна, кормовых культур, а также производством молока и мяса. Сельскохозяйственная отрасль представлена коммунальными сельскохозяйственными унитарными предприятиями, а также фермерскими хозяйствами.

В зону непосредственного тяготения моста через реку Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 входит 27 населенных пунктов с общей численностью проживающего населения 2959 человек. В зоне тяготения отсутствуют промышленные предприятия и садоводческие товарищества.

На подходах к реконструируемому мостовому сооружению автомобильная дорога М-11/Е85 пересекает населенный пункт Тосино с числом зарегистрированных жителей 17 человек. На расстоянии 1,1 км от моста на правом берегу Немана расположен агрогородок Белица, входящий в состав КСУП «Белица-Агро». В Белице действуют электроучасток, пожарный пост, газораспределительная станция, развита социальная инфраструктура: действуют магазины, больница, почта, комплекс детский сад – средняя школа, отделение Беларусбанка. Услугами учреждений агрогородка Белица пользуются жители ближайших деревень, в том числе проживающие на левом берегу Немана.

Медико-демографические показатели, такие, как рождаемость, смертность, средняя продолжительность жизни, являются важным критерием оценки состояния здоровья населения, социально-экономического благополучия общества. Демографические процессы оказывают влияние на ход всех других общественных процессов.

Демографическая ситуация в Гродненской области отражает ситуацию, характерную для всей республики. Сохраняется тенденция к сокращению численности населения, в основном, за счет уменьшения численности сельского населения. Городское население Гродненской области составляет 76,1% общей численности населения.

Лидский район, на территории которого находится реконструируемый объект, является самым многочисленным в области, темп снижения численности населения здесь невысокий. Однако демографическая ситуация в районе остается напряженной – численность населения района уменьшается счёт снижения численности сельского населения. Миграционная убыль населения является еще одной острой проблемой Гродненской области. Но в Лидском районе за отчетный год зафиксировано снижение миграционной убыли более чем в 30 раз.

Возрастная структура населения Гродненской области и в том числе Лидского района относится к регрессивному типу: доля лиц 50 лет и старше в общей структуре населения преобладает над численностью детей 0-14 лет, что определяет депопуляцию населения вследствие преобладания уровня смертности над рождаемостью. Доля трудоспособного населения уменьшается и увеличивается доли населения старше трудоспособного возраста.

В Лидском районе в 2017 году показатели общей и первичной заболеваемости взрослого населения заболеваемости превысили среднеобластной уровень.

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№длок	Подпись	Дата			24



Основной вклад в структуру общей заболеваемости всего населения Гродненской области внесли болезни органов дыхания, системы кровообращения, органов пищеварения, психические расстройства и расстройства поведения, травмы и отравления. В структуре первичной заболеваемости первые ранги занимали болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни.

С целью сравнительной оценки и определения наиболее неблагоприятных по состоянию здоровья населения административных территорий был проведен расчет интегральных индексов здоровья (реализация уровня состояния здоровья). Административные территории Гродненской области ранжированы по значению интегрального индекса здоровья. Результаты расчета показали, что процент реализации уровня состояния здоровья от максимально возможного в среднем за 2013-2017 годы в Лидском районе находится на уровне среднеобластного показателя – 50%.

#### **4 Краткое описание источников и видов воздействия проектируемого объекта на окружающую среду**

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, на окружающую среду связаны:

- с проведением строительных работ;
- с функционированием объекта как инженерного сооружения и с действием передвижных источников воздействия – автомобильного транспорта (эксплуатационные воздействия).

Воздействия, связанные со строительными работами носят, как правило, временный характер. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Основной источник непосредственного влияния автомобильной дороги на человека и окружающую среду – движение транспортных средств.

Оно создает:

- загрязнение природной среды отработавшими газами двигателей движущегося по автодороге транспорта;
- загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин при движении автотранспорта;
- акустическое воздействие;
- влияние на растительный и животный мир и т.д.

Критерием существенной значимости таких воздействий является безопасность жизни и здоровья человека, сохранность природных экосистем.

В зависимости от интенсивности, состава движения и дорожных условий величина вредных воздействий может быть различной, меняется зона их распространения.

#### **5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве дороги будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ, монтаже конструкций путепровода и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, работников, выполняющих строительномонтажные работы; механическая обработка стройматериалов; покрасочные работы и т.д.

										Лист
										25
Изм.	Колич	Лист	Ледок	Подпись	Дата					

Большинство из указанных видов воздействия являются незначительными, проблема воздействия может быть решена в период реализации проекта посредством осуществления природоохранных мероприятий по их предотвращению и минимизации.

Основным источником загрязнения атмосферы при эксплуатации дорог является движущийся по ним автотранспорт. Влияние автомобильного транспорта на атмосферу в основном связано с выбросами отработавших газов автомобилей и транспортным шумом.

Для оценки потенциального воздействия на атмосферный воздух реконструируемого мостового перехода через р.Неман на основании расчетных данных ожидаемых выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части мостового перехода через р.Неман (в т.ч. в пределах природоохранных территорий).

Расчеты рассеивания производились с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.1 Фирма «Интеграл»).

Расчеты свидетельствуют, что вклад реконструируемого объекта в приземную концентрацию загрязняющих веществ незначителен. Основной вклад в формирование приземных концентраций азота диоксида, аммиака, серы диоксида, углерода оксида, бенз(а)пирена, формальдегида, твердых частиц вносит фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Анализ полученных результатов показал, что на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части мостового перехода через р.Неман превышений ПДКм.р. и ЭБК в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ.

Таким образом, планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет значимого воздействия на загрязнение атмосферного воздуха, состояние данного природного компонента существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

При проведении ОВОС также определены стоимостные показатели последствий от воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов, их оценка производилась согласно Изменениям №1 и №2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120). По результатам определения выявлено, что оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 166,2 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия, составляющую 1050 руб./авт.км для категории дороги В, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Объект планируемой реконструкции функционирует с 1962 года, как следствие – движение автотранспорта в условиях сложившейся застройки сформировало многолетнюю акустическую нагрузку на прилегающую территорию.

В условиях сложившейся застройки при разработке проектной документации вопросы шумозащиты должны быть рассмотрены владельцем объекта коллегиально, совместно с разработчиками ТКП 616-2017, проектной документации, уполномоченными представителями органов исполнительной власти, государственного санитарного надзора, иных заинтересованных, с учетом реестра пустующих и ветхих домов согласно Указу Президента Республики Беларусь 04.09.2018 №357; статусе застройки; перспективы развития территории, прилегающей к объекту планируемой реконструкции; технико-экономических требований; перспективной интенсивности движения автотранспорта и т.д.

Должностное лицо органа госсаннадзора при необходимости в акте выбора места размещения земельного участка имеет право указать условия, при которых считает целесообразным реконструкцию объекта на испрашиваемом земельном участке, подлежащие обязательному исполнению. При составлении заключения о соответствии принимаемых в эксплуатацию объектов органы госсаннадзора оценивают выполнение условий, при которых

						080-18-ОИ-ОВОС		Лист
Изм.	Колич	Лист	№докум	Подпись	Дата			26

считалось целесообразным размещение объекта на испрашиваемом земельном участке и указанных в акте выбора места размещения земельного участка, и заключения о возможности размещения объекта (при его наличии).

Органами государственного санитарного надзора по решению районного исполнительного комитета, а также по желанию разработчика, заказчика проектной документации до начала разработки проектной документации выдается заключение о возможности и условиях реконструкции объекта в порядке, предусмотренном п. 6 Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.02.2007 №223.

Ввод в эксплуатацию и функционирование объектов не допускается без положительного заключения органов госсаннадзора, выдаваемого в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Основными источниками воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 на геологическую среду являются следующие виды работ: собственно реконструкция объекта; работы по отсыпке земляного полотна на подходах к мостовому сооружению; устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства; разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

Возможные последствия планируемой деятельности по реконструкции объекта на геологическую среду могут включать: подвижки земляных масс вследствие их подрезки в процессе строительных работ (осыпи, сплывы и т.д.); эрозия земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями; изменение береговой линии водного объекта, сечения водотока, активизация русловых процессов при реконструкции моста; усиление наносов и заиливания русла водотока продуктами размывов мест строительства, неукрепленного земляного полотна, а также при строительстве опор моста.

В результате реализации планируемой деятельности по реконструкции существующего мостового сооружения возникновения новых техногенных форм рельефа не прогнозируется.

Ожидается минимальное воздействие реконструкции объекта на геологическую среду в результате механического воздействия при работе тяжелой техники.

Планируемые работы по реконструкции моста не окажут значимого воздействия на геологическую среду и рельеф.

Возможными видами воздействия планируемой деятельности по реконструкции мостового сооружения на земли и почвенный покров являются: изменение структуры землепользования в результате отвода земель; загрязнение почв от автомобильного транспорта и т.д.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы может являться изменение структуры землепользования в результате временного и постоянного отвода земель. Постоянный отвод земель предусматривается для устройства подходов к проектируемому мосту в связи с устройством нового сооружения на расстоянии 25 м выше по течению от оси существующего. Временный отвод планируется под устройство рабочих и строительных площадок и подъездов к ним.

Потенциальные воздействия на почвенный покров на этапе строительства объекта могут быть связаны с удалением естественной растительности и снятием плодородного слоя почвы в полосе отвода. На вырубках в полосе отвода, при неглубоком уровне грунтовых вод, в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях, могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации.

Нарушение растительного покрова в полосе отвода, снятие плодородного слоя почвы, усиливают опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов. При обеспечении должного укрепления откосов и обочин земляного полотна на подходах к мостовому сооружению риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

В почве зоны влияния проектируемого объекта содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, ожидается в пределах результатов наблюдений за химическим загрязнением земель, проводимых в рамках НСМОС, или несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации. Превышения гигиенического норматива по содержанию нефтепродуктов, сульфатов и нитратов также не прогнозируется.

Поскольку на территории Республики Беларусь законодательно запрещено использование этилированного бензина, применение в автомобильном бензине металлосодержащих присадок, содержащих свинец, марганец и железо, дополнительного загрязнения территории свинцом и другими тяжелыми металлами от выбросов автотранспорта не прогнозируется.

Планируемый к реконструкции мост с подходами расположен в пределах прибрежных полос и водоохранной зоны реки Неман.

На сегодняшний день, система водоотвода функционирующего объекта не соответствует требованиям законодательства Республики Беларусь в части охраны водных ресурсов: отвод ливневого стока за пределы прибрежной полосы р.Неман или его очистке не организован. Вследствие неудовлетворительного состояния системы водоотвода происходит интенсивная фильтрация вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, поливке и мытье дорожного покрытия непосредственно в водный объект и его прибрежную полосу.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности по реконструкции объекта не прогнозируется. Проектной документацией будет предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь и иными НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Реализация планируемой деятельности не окажет влияния на подземные воды.

Проведенные полевые исследования и анализ ведомственных материалов Минприроды и его территориальных органов, НАН Беларуси, общедоступных и специализированных баз данных (база данных «краснокнижников», биотопов и др.), показал, что в пределах проведения планируемых строительных работ места произрастания (обитания) видов дикорастущих растений (животных), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также редкие и типичные биотопы, подлежащие специальной охране в Республике Беларусь, и взятые под охрану в установленном порядке, отсутствуют.

Флористическое и фаунистическое разнообразие вблизи реконструируемого объекта оценивается как относительно бедное по видовому составу, что определяют существующие физико-географические факторы и довольно сильная степень антропогенного влияния на данную территорию.

В районе размещения объекта выделяются следующие типы растительности: селитебная, сегетальная, лесная, луговая, прибрежно-водная, рудеральная. Рудеральный, сегетальный и селитебные типы растительности не имеют значения для сохранения флористического разнообразия.

При проведении подготовительных работ по реконструкции мостового сооружения и подходов к нему планируются работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней. В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира принимается в минимальном объеме.

С точки зрения влияния на флору изучаемой территории планируемые работы по реконструкции моста и подходов к нему допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия региона.

На км 79 автодороги М-11/Е85 справа на расстоянии около 15 м от автодороги произрастает дуб с диаметром ствола около 110 см. При проведении работ по реконструкции

									080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата					28





## 6 Мероприятия по предотвращению, минимизации, компенсации вредного воздействия на окружающую среду

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на *атмосферный воздух* на период эксплуатации объекта не требуется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на прилегающей к объекту территории, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы, роста интенсивности движения автотранспорта, суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, не превысят установленные экологические и гигиенические нормативы. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух предложен ряд природоохранных мероприятий: технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА; все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них; при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов; используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы, подтверждающие их безопасность и безвредность для человека; перевозка пылящих грузов должна осуществляться в специально оборудованных грузовых автомобилях, предотвращающих пыление, высыпание или утечку содержимого; организация работ по реконструкции объекта должна предусматривать использование специализированных предприятий и постоянных производственных баз, оборудованных системой контроля за выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух; качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать ТНПА.

На период реконструкции объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации уровней физических воздействий на прилегающую территорию.

Согласно ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными.

Негативного воздействия на *поверхностные и подземные воды* в результате реализации планируемой деятельности по реконструкции объекта не прогнозируется.

С целью предупреждения неблагоприятного воздействия планируемой деятельности по реконструкции объекта на поверхностные и подземные воды в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий согласно Водному кодексу Республики Беларусь и иным ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С целью снижения воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы, *отвод земель* должен быть принят в минимальных размерах. Все временно отводимые земли по окончании строительных работ подлежат рекультивации, благоустройству и передаче прежним землепользователям. Рекультивация земель выполняется в соответствии с требованиями с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и РД 0219.1.26-2002 «Руководство по рекультивации земель, нарушаемых при дорожном строительстве».

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

При разработке проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению и дальнейшему использованию плодородного слоя почвы для восстановления плодородия рекультивируемых земель при производстве работ, связанных с нарушением земель

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			31





животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

В соответствии с требованиями ст.23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-3 и ст.12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168, если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

С целью восстановления утраченной среды обитания и кормовых станций, должна быть предусмотрена рекультивация временно занимаемых земель с засевом трав по слою плодородного грунта, что способствует восстановлению живого напочвенного покрова, повышению кормовой емкости угодий и, соответственно, восстановлению популяции почвенных беспозвоночных, которые включены практически во все трофические цепи и являются кормовой базой для многих позвоночных животных.

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:  
для сохранения ихтиофауны р.Неман:

- в соответствии с пунктом 109.18 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580 (далее – Правила) работы, связанные с устройством и разборкой шпунтовых ограждений, при которых возникает облако мутности, необходимо проводить вне периода массового нереста рыбы, который в данном регионе проходит в сроки с 10 апреля по 8 июня (пункт 105 Правил);

- поскольку строительные работы по реконструкции моста будут иметь временные негативные эффекты для ихтиофауны р.Неман, на последующих этапах проектирования должен быть выполнен расчет компенсационных выплат в результате нанесения ущерба рыбным запасам;

- порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255) «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления»;

- затраты должны быть включены в сводный сметный расчет (стоимость реализации проекта).

для сохранения популяций земноводных:

- запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;
- запретить изменение гидрологического режима (предотвращать формирование искусственных водоемов или подпоров воды) по обеим сторонам автодороги для предотвращения искусственного формирования миграционных коридоров земноводных;

- запретить оставлять неработающую технику за пределами специально оборудованных площадок для предотвращения загрязнения нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами компонентов природной среды;

- запретить выезд технического транспорта на прилегающие угодья;

для снижения влияния автодороги на птиц:

- проведение работ по реконструкции объекта должно осуществляться в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранного законодательства;

- с целью минимизации воздействия строительных работ на орнитофауну (в т.ч. как фактора беспокойства), сроки реконструкции объекта должны быть обоснованно приемлемыми;

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№докум	Подпись	Дата			33

- по возможности, производить все строительные работы в осенне-зимний период;
- избегать высадки плодово-ягодных деревьев и кустарников (рябина, яблоня, крушина ломкая, бузина красная, бузина черная, малина, куманика, дерен, пузыреплодник) в 50-метровой полосе от объекта;
- емкости для сбора твердых отходов на строительных площадках должны находиться в технически исправном состоянии и оборудоваться крышками, что позволит ограничить доступ врановых птиц к ним.

Поскольку территория реконструкции объекта характеризуется отсутствием миграционных коридоров и мест концентрации копытных животных, специальные мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции, не требуются. В связи с отсутствием в районе размещения реконструируемого объекта следов обитания копытных, а также фактов гибели копытных на автомобильной дороге в районе реконструкции моста, необходимости в установке постоянных удерживающих конструкций для направления и пропуска копытных нет.

## **Вывод**

Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 29.05.2018 утвержден план действий и установлены конкретные мероприятия по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций, определен ранжированный перечень мостовых сооружений, находящихся в предаварийном состоянии, а также тех, которые исходя из динамики изменения технического состояния требуют проведения этих работ.

Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень входит в перечень первоочередных мостовых сооружений, подлежащих реконструкции.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реконструкции объекта выполнена в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Согласно проведенной ОВОС, планируемая деятельность по реконструкции объекта не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды и здоровья населения:

- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта планируемой реконструкции не превышают установленные гигиенические и экологические нормативы. Соблюдение ПДК обеспечено с учетом эффектов суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе;
- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени;
- в соответствии с результатами расчета рассеивания выбросов установлено, что превышений ПДК/ЭБК в приземном слое атмосферы в районе реконструкции объекта не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;
- зарегистрированные места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, на участке размещения объекта отсутствуют;
- на территории размещения объекта источники водоснабжения, зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют;
- в районе размещения объекта планируемой реконструкции за последние 5 лет дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных не зарегистрировано;
- в радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения;

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата		34

- объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 №578 придан статус историко-культурной ценности, расположены на расстоянии более 500 м от объекта;
- функционирование объекта не повлияет на сложившуюся акустическую ситуацию на прилегающей территории с регламентированными уровнями шума;
- планируемая деятельность по реконструкции объекта, с учетом реализации природоохранных мероприятий, не окажет неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды;
- реконструкция существующего сооружения не приведет к изменению климата, рельефа, грунтов, трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта;
- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;
- потенциальный риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемой реконструкцией и последующей эксплуатацией объекта оценивается как минимальный (приемлемый);
- потенциальное влияние на флору изучаемой территории допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира будет принято обоснованно, в строгом соответствии с требованиями НПА, в минимально возможном объеме;
- реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

Исходя из вышеизложенного, планируемая реконструкция объекта, с учетом реализации комплекса природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями НПА, обеспечит допустимые уровни риска компонентам природной среды и здоровью населения.

В результате проведения ОВОС разработаны условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды и здоровья населения.

Таким образом, исходя из планируемых решений по реконструкции объекта, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и строгом экологическом контроле, негативного воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Медок	Подпись	Дата		35



Государственная экологическая экспертиза проводится в целях установления соответствия или несоответствия проектной или иной документации по планируемой деятельности требованиям законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

## 1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной деятельности – основополагающий принцип при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду является законодательно закрепленной процедурой для планируемых и существующих объектов строительства и их последующей эксплуатации. В результате данной процедуры проводится исследование ближайших и отдаленных последствий влияния потенциальных загрязнений и трансформаций ландшафта на природные комплексы и в целом на биоту.

Оценка воздействия на окружающую среду представляет собой процедуру учета экологических требований законодательства Республики Беларусь в системе подготовки хозяйственных, в том числе предпроектных, проектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий ее реализации.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду и требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду установлены в «Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду», утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47.

Целями проведения оценки воздействия являются:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Результатами оценки воздействия являются:

- основные выводы о характере и масштабах возможного воздействия на окружающую среду, альтернативных вариантах размещения и (или) реализации планируемой деятельности;

- описание возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-

культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями и оценка их значимости;

– описание мер по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;

– обоснование выбора приоритетного места размещения объекта, наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности, а также отказа от ее реализации (нулевая альтернатива);

– условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Местные Советы депутатов, местные исполнительные и распорядительные органы административно-территориальных единиц, на территориях которых предполагается реализация планируемой деятельности и территории которых затрагиваются в результате ее реализации, совместно с заказчиком с участием уполномоченной заказчиком проектной организации проводят общественные обсуждения отчета об ОВОС, в том числе собрание по обсуждению отчета об ОВОС, в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь.

Согласно положениям Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанной в г.Орхус 25 июня 1998 года, в рамках проведения ОВОС обязательным является обсуждение отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;

- реализации прав общественности на участие в обсуждении и принятии экологически значимых решений;

- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;

- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при реализации планируемой деятельности.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

## 2 Общая характеристика планируемой деятельности

### 2.1 Заказчик планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Гродноавтодор» (РУП «Гродноавтодор») – 230025 г.Гродно, ул.Замковая, 9, тел. 8 (0152) 62 13 05; факс 8 (0152) 62 13 18.

### 2.2 Целесообразность реконструкции

Мост через р.Неман расположен на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень (рисунок 1).



Рисунок 1

Изм.	Колич.	Лист	Модок	Подпись	Дата

Республиканская автомобильная дорога М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень является международным транспортным маршрутом, пересекает территорию республики с севера на юг и обеспечивает кратчайшую связь стран Европейского Союза, Республики Беларусь и Украины.

По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно с большой интенсивностью. В летний период возрастает поток легковых автомобилей и автобусов международного, междугородного, пригородного сообщения.

Автодорога М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень на подходе к мостовому сооружению относится к дорогам IV категории, имеет 2 полосы движения с асфальтобетонным покрытием.

Существующий мост – большой двенадцатипролетный мост с девятью железобетонными диафрагменными балочными разрезными пролетными строениями и трехпролетным неразрезным сталежелезобетонным пролетным строением на промежуточных массивных монолитных опорах. По мосту осуществляется регулярное движение автобусов междугородного и пригородного сообщения, наблюдается движение грузового и транзитного автотранспорта. Движение на существующем мосту двухстороннее.

Год постройки моста – 1960-1962.

Габарит моста – Г-7,05+2×0,75.

Длина моста – 330,24 м.

Схема моста  $7 \times 22,16 + (43,175 + 43,25 + 42,175) + 2 \times 22,16$  м, косина по отношению к опорам  $90^\circ$ .

Существующий судоходный габарит составляет 40,0х5,5 м в пролетах №9 и №10 (7 класс водных путей).

Грузоподъемность по проекту строительства – Н-18, НК-80.

Общий вид существующего моста представлен на рисунке 2.



Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

080-18-ОИ-ОВОС

Лист

40



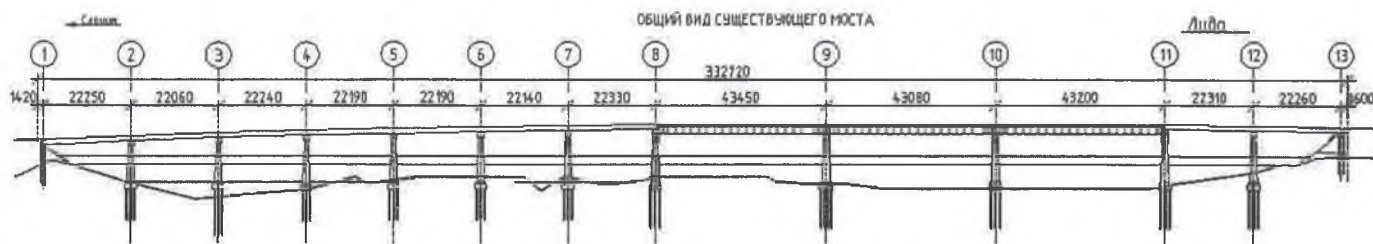


Рисунок 2

## Опоры

### *Береговые опоры*

Крайняя опора №1 – железобетонная свайная двухрядная; запроектирована и сооружена применительно к типовому проекту выпуск 70. Железобетонные сваи 30х35см. Сваи смежных рядов попарно объединены в срединной части железобетонными хомутами. Насадка, шкафная и щековые стенки, открылки, подферменники – монолитные.

Крайняя опора №13 – железобетонная свайная двухрядная; запроектирована и сооружена применительно к типовому проекту выпуск 128. Железобетонные сваи 30х35 см изготовлены по выпуску 70 СДП. Сваи смежных рядов попарно объединены под насадкой и в уровне естественного грунта сборными железобетонными стаканами №1 и №2. Насадка, шкафная и щековые стенки, открылки – монолитные. Подферменники – не предусмотрены.

### *Промежуточные опоры*

Промежуточные опоры – железобетонные монолитные массивные на высоком свайном ростверке; запроектированы и сооружены применительно к выпуску 72 Союздорпроекта. Свайное поле трехрядное, для опоры №9 – четырехрядное. Сваи сечением 30х35 см. Фундамент опор – монолитный прямоугольный двухступенчатый. Тело опоры монолитное, имеет переменную высоту и размеры сечения. Ригель монолитный двухконсольный. Подферменники устроены под главными балками пролетного строения №8-10.

## Пролетные строения

### *Железобетонные пролетные строения*

Пролетные строения №№1-7,11,12 – железобетонные балочные диафрагменные разрезные, усиленные при капитальном ремонте путем поперечного обжатия напрягаемыми пучками. Полная длина каждого пролета – 22,16 м. Высота балок – 1,25 м.

### *Сталежелезобетонное пролетное строение*

Пролеты №8-10 – сталежелезобетонное балочное неразрезное трехпролетное с железобетонной плитой проезжей части. Полная длина пролетного строения – 129,6 м; поперечная схема – 43,175+43,25+43,175 м. Главные балки сварные со сплошной стенкой, собраны из отдельных секций. Монтажные стыки балок – клепаные. Количество главных балок – 2, расстояние между ними в осях – 5,8 м. Балки объединены между собой поперечными плоскими фермами (связями) из уголков. Над опорами №9 и №10 поставлены домкратные балки. В уровне нижнего пояса главные балки объединены ветровыми диагональными связями полуракосного типа.

Грузоподъемность на 2014 год согласно техническому отчету Государственного предприятия «БелдорНИИ» №4238/14 – А11 с толпой на тротуарах и НК-80.

Грузоподъемность на 2018 год согласно техническому отчету Государственного предприятия «БелдорНИИ» №5633/18 – А-4.7 НК-45 сталежелезобетонных пролетных строений №№8-10; дополнительное обследование железобетонных пролетных строений №№1-7, 11, 12 не выполнялось.

Рекомендуемый режим эксплуатации – транспортные средства массой брутто до 20 тонн могут двигаться по сооружению в составе колонн. Транспортные средства массой брутто от 20 до

					080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	41

45 тонн являются тяжеловесными и могут двигаться по сооружению только одиночным порядком.

Требуется срочное усиление главных стальных балок в опорной зоне для сталежелезобетонных пролетных строений №№8-10.

Дефектами моста, которые снижают долговечность сооружения и способствуют понижению несущей способности пролетных строений, являются:

- фильтрация воды по болтовым креплениям тротуарных блоков, обуславливающая замачивание стальной балки в пролетах №№8-10 и пластовую коррозию стенки, верхнего, нижнего поясов, отсутствие дополнительных ребер жесткости у вертикального листа (стенки) главных стальных балок в опорных зонах крайних;

- сброс стоков через водоотводные трубки на стальную балку в пролетах №8-10, обуславливающий коррозию стенки, нижнего пояса (удлинители водоотводных трубок отсоединены или отсутствуют);

- водоотвод с тротуаров к фасадам моста, что приводит к замачиванию, деструкции бетона консольных свесов плиты балок железобетонных пролетных строений, образованию обильных высолов, сталактитов;

- локальные повреждения гидроизоляции;

- высокое содержание хлоридов в бетоне крайних балок пролетных строений, составляющее 1,79-1,82%, что намного превышает предельное значение, равное 0,4% для конструкций с ненапрягаемой арматурой.

Узкий габарит проезда, составляющий 7,05 м, снижает безопасность движения автотранспорта по мостовому сооружению. Дефектами, снижающими безопасность движения, являются: пластовая, вплоть до сквозной, коррозия металла барьерного ограждения на подходах, нарушение крепления, отсутствие отдельных элементов ограждения подходов.

Некоторые дефекты мостового сооружения представлены на рисунке 3.

#### **Вывод**

Сооружение (большой мост под III категорию дороги) рассматривается с учетом задания, полученного от заказчика на реконструкцию сооружения сроком службы 100 лет и на класс нагрузки А14 НК120.

Габарит сооружения составляет 7,05 м, что не соответствует категории дороги III по ТКП 45-3.03-19-2006 (требуемый габарит 10,0 м). Пропускная способность моста для полученной интенсивности движения не обеспечена.

Железобетонные пролетные строения №№1-7 по обследованию 2014 года – А11 НК80.

Грузоподъемность сталежелезобетонного пролетного строения №№8-10 по обследованию 2018 года – А4,7 и НК-45.

Из условий долговечности железобетонные пролетные строения №№1-7, 11, 12 и сталежелезобетонные пролетные №№8-10е запроектированы на срок – 100 лет и годы постройки 1960-1962. Оставшийся ресурс на момент реконструкции – 39 лет, фактически ресурс снижен условиями эксплуатации.

Таким образом, грузоподъемность и долговечность пролетных строений не удовлетворяют требованиям п.6 и п.8 ТКП 45-3.03-232 «Мосты и трубы. Строительные нормы проектирования». Состояние пролетных строений не позволяет увеличить габарит сооружения до требуемого для дороги III категории Г-10 м. Требуется замена всех пролетных строений.

Класс бетона тела опор высотой 8-12 м В20 (отсутствует армирование) и фундаментов – В20, и опоры имеют разрушения в зоне переменного уровня воды. Использование существующих конструкций данных опор экономически и технически нецелесообразно при реконструкции.

На сегодняшний день режим эксплуатации сооружения ограничен.

Проведение реконструкции требуется не позднее 01.05.2021.

																		Лист	
																			42
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата														



Рисунок 3

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

### 2.3 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В рамках проведения ОВОС рассмотрены следующие альтернативы:

- «Нулевая» (или базовая) альтернатива: учитывает развитие событий при условии отказа от реализации проектного решения по реконструкции моста, что приведет к его закрытию и перераспределению транспортного движения в объезд;
- «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции моста.

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень по участку от пересечения с автомобильной дорогой Р-11 Поречаны-Новогрудок-Несвиж до примыкания автомобильной дороги Р-10 Любча-Новогрудок-Дятлово, км 65,9 – км 99,85, общей протяженностью 33,95 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Р-11 Поречаны-Новогрудок-Несвиж (км 20,3 – км 51,5), далее по автомобильной дороге Н-6320 Городечно-Селец-Коростово-Грабники (км 12,4 – км 17,55), далее по автомобильной дороге Р-10 Любча-Новогрудок-Дятлово (км 29,7 – км 61,0). Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 67,65 км.

Перепробег при условии закрытия моста составит  $67,65 - 33,95 = 33,7$  км.

Схема движения по двум альтернативам представлена на рисунке 4.



Рисунок 4

Сравнительный анализ двух альтернатив представлен в п.7 отчета об ОВОС.

Изм.	Колич	Лист	Ледок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение вариантов проектных решений по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень.

**Вариант 1**

Схема моста – 6x33,0+84+2x24,0 м (рисунок 5).

Строительство нового моста осуществляется на расстоянии 20 м от оси существующего сооружения выше по течению, с последующей разборкой существующего моста. Пролетное строение из преднапряженных балок длиной 33 м и 24 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плиты по 3 пролета (2 плиты 3x33 м) и 2 пролета (2x24 м). Устанавливается новое металлическое пролетное строение длиной 84 м, состоящее из балки жесткости, работающей как затяжка, усиленное гибкой аркой. В качестве подвесок используются гибкие ванты.

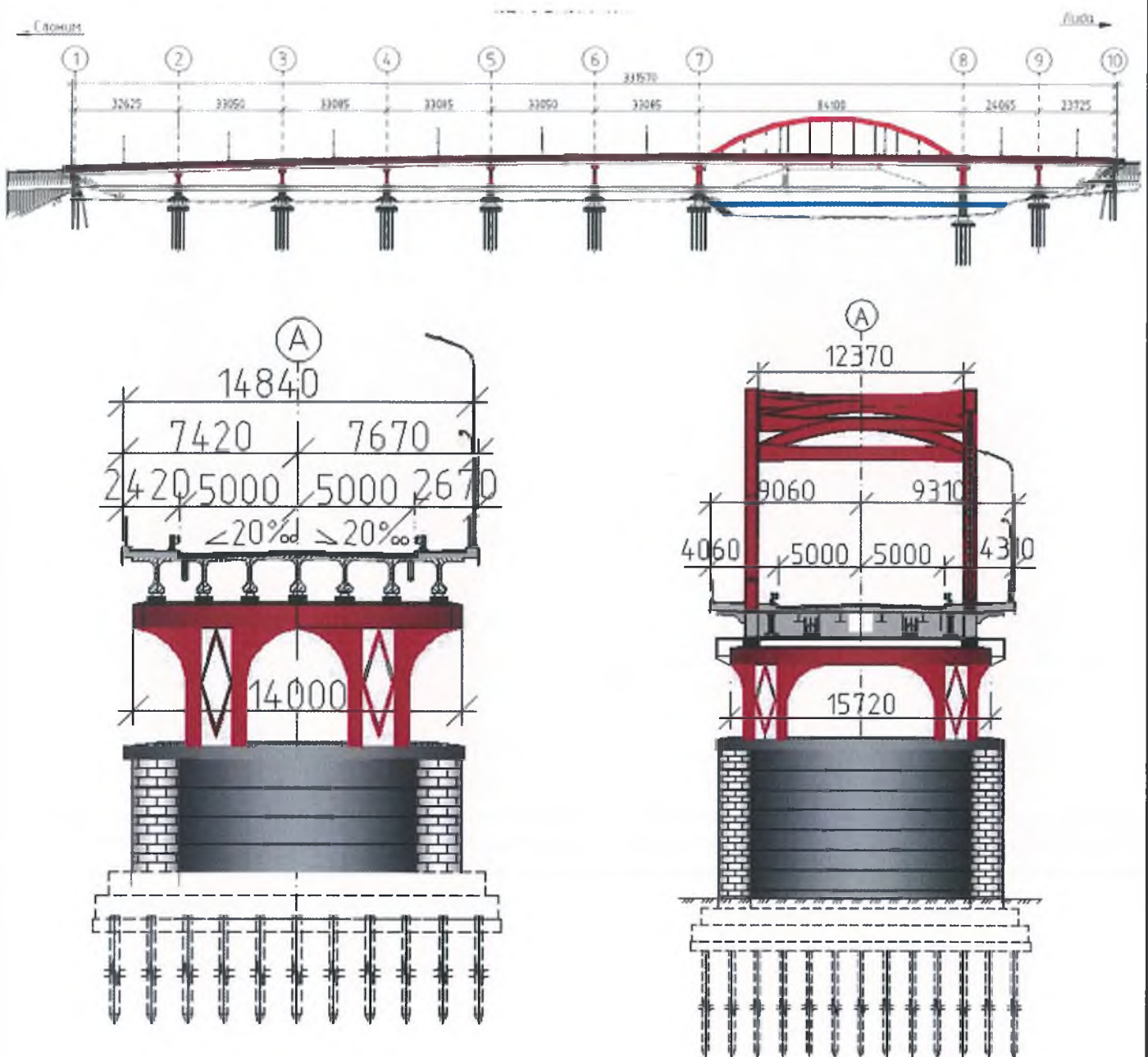


Рисунок 5

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

Береговые опоры – железобетонные на свайном основании, сечение свай 35х35 см. На свайный фундамент устанавливаются вертикальные и наклонные сборные железобетонные стойки сечением 0,35х0,35 м, заделанные в стаканы. В верхней части стойки объединены насадкой. Насадка, шкафные стенки, открылки, подферменники – монолитные.

Промежуточные опоры – стоечные сборно-монолитные на высоких свайных ростверках. Основание сваи сечением 35х35 см, принятых по типовому проекту серии Б 3.503.1-5.03. Фундаменты железобетонные. Нижняя часть тела опоры состоит из массивной части и сборных блоков. Верхняя часть тела опоры – сборно-монолитные индивидуального проектирования из сборных стоек арочного типа, объединенных монолитным участком. В верхней части арочные стойки объединены ригелем. Подферменники монолитные. Для предотвращения местных размывов по контуру опор устраивается укрепление каменной наброской.

**Вариант 2**

Схема моста 3х28,0+2х33,0+48,0+84,0+48,0 м (рисунок 6).

Строительство нового моста осуществляется на расстоянии 20 м от оси существующего сооружения выше по течению, с последующей разборкой существующего моста. Пролетное строение выполняется из преднапряженных балок длиной 28 м и 33 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плиты по 3 и 2 пролета.

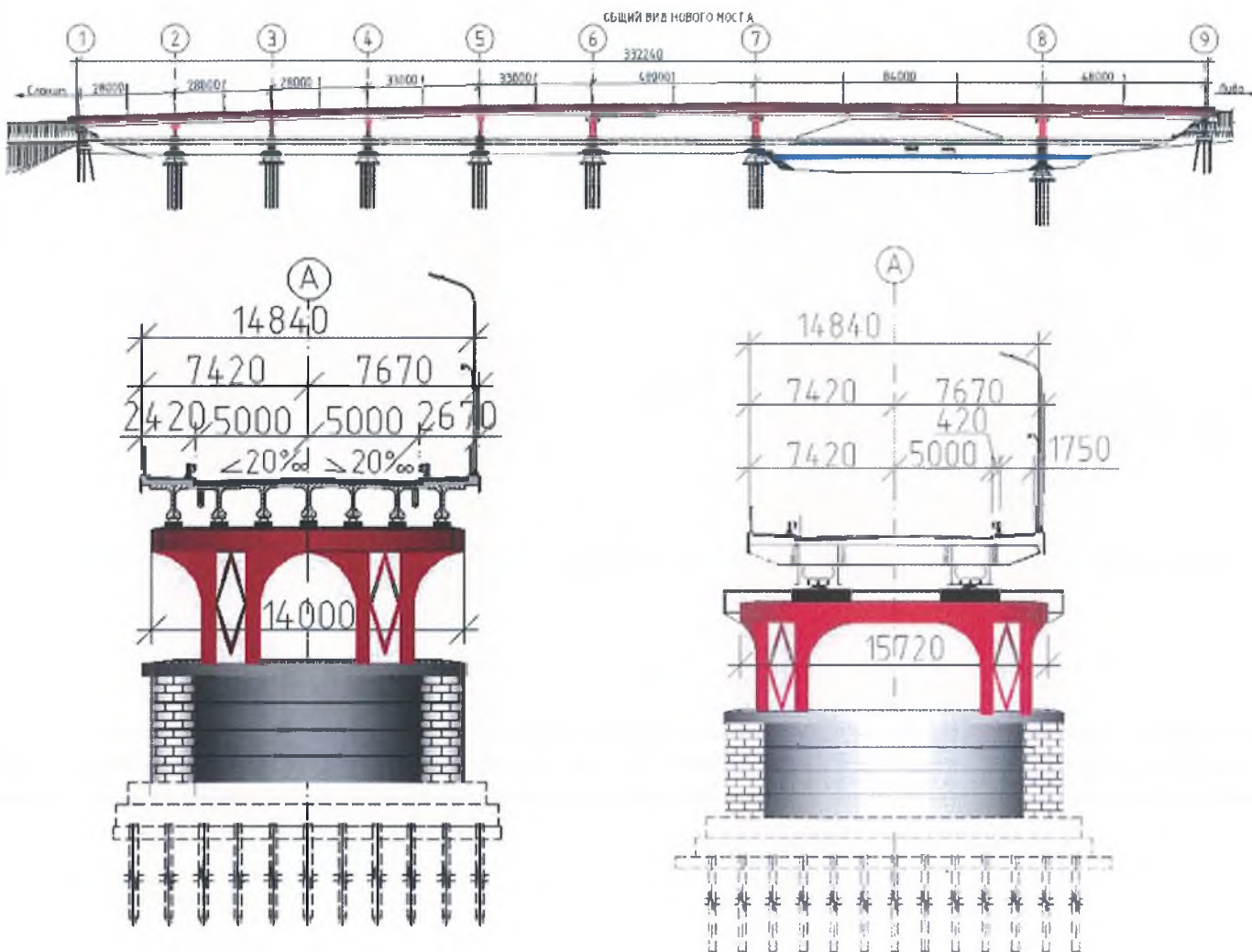


Рисунок 6

Устраивается сталежелезобетонное пролетное строение, неразрезное, по схеме 48,0+84,0+48,0 м индивидуального проектирования. Несущие конструкции пролетного строения

Изм.	Колич	Лист	Лодж	Подпись	Дата

представляют собой 2 главные балки коробчатого сечения, объединенные с помощью жестких упоров с плоской железобетонной монолитной плитой пролетного строения. Главные балки расставлены на 7,79 м, объединены продольными и поперечными связями.

Береговые опоры – железобетонные на свайном основании, сечение свай 35x35 см. На свайный фундамент устанавливаются вертикальные и наклонные сборные железобетонные стойки сечением 0,35x0,35 м, заделанные в стаканы. В верхней части стойки объединены насадкой. Насадка, шкафные стенки, открылки, подферменники – монолитные.

Промежуточные опоры – стоечные сборно-монолитные на высоких свайных ростверках. Основание сваи сечением 35x35 см, принятых по типовому проекту серии Б 3.503.1-5.03. Фундаменты железобетонные. Нижняя часть тела опоры состоит из массивной части и сборных блоков. Верхняя часть тела опоры – сборно-монолитные индивидуального проектирования из сборных стоек арочного типа, объединенных монолитным участком. В верхней части арочные стойки объединены ригелем. Подферменники монолитные. Для предотвращения местных размывов по контуру опор устраивается укрепление каменной наброской.

### Вариант 3

Схема моста 24+6x22,16+3x43,2+22,16 +24 м (рисунок 7).

Строительство нового моста осуществляется на расстоянии 25 м от оси существующего сооружения выше по течению, с последующей реконструкцией существующего моста. Каждое сооружение запроектировано под одну полосу движения для сохранения опор существующего моста, габарит которого не соответствует пропуску двух полос движения для дорог III категории.

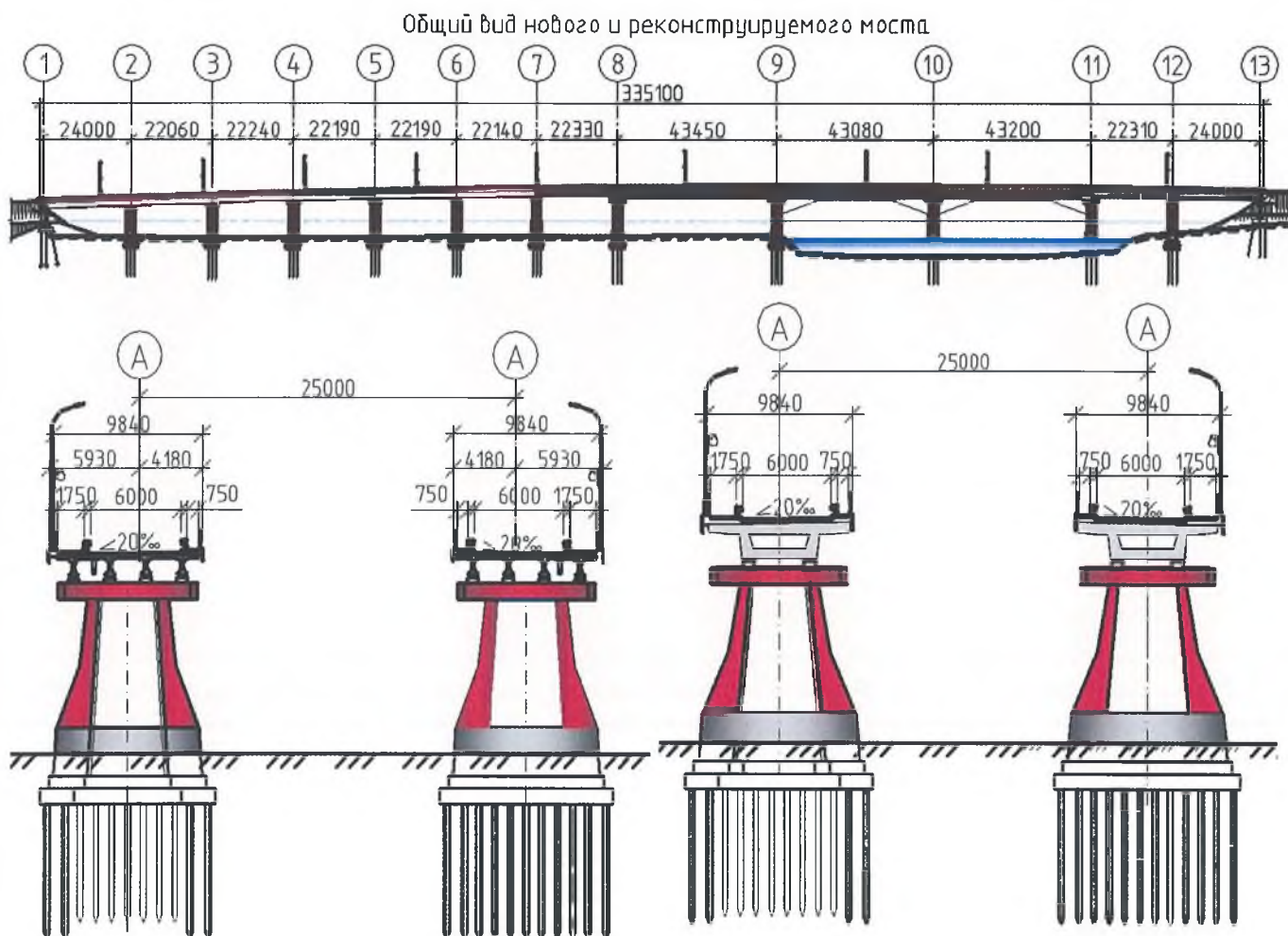


Рисунок 7

Изм.	Колич	Лист	Медок	Подпись	Дата

### Новый мост

Железобетонное пролетное строение выполнено из 4-х преднапряженных балок длиной 24 м и 22,2 м с недобетонированными полками, изготовленными в опалубке балки 24 м, применительно к типовому проекту БЗ.503.1-16.17, высота балок 1,23 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плети устройством монолитных участков над опорами.

Сталежелезобетонное пролетное строение, неразрезное, по схеме 3x43,2 м индивидуального проектирования. Несущие конструкции пролетного строения – 1 главная балка коробчатого сечения, объединенная с помощью жестких упоров с плоской железобетонной монолитной плитой пролетного строения.

Береговые опоры – железобетонные козлового типа на свайном основании, сечением свай 35x35см. На фундамент устанавливаются вертикальные и наклонные сборные железобетонные стойки сечением 0,35x0,35 м, заделанные в стаканы. В верхней части стойки объединены насадкой. Насадка, шкафные стенки, открылки, подферменники – монолитные железобетонные.

Промежуточные опоры – железобетонные монолитные массивные на высоком свайном ростверке на свайном основании индивидуального проектирования, повторяющие конфигурацию тела существующих опор. Сваи сечением 35x35 см. Фундамент опор – монолитный прямоугольный двухступенчатый. Тело опоры монолитное, имеет переменную высоту и размеры сечения. Ригель и подферменники монолитные железобетонные. Для предотвращения местных размывов по контуру опор устраивается укрепление каменной наброской.

### Существующий мост (реконструкция под 1 полосу движения и новые нагрузки)

Железобетонное и сталежелезобетонное пролетные строения на существующем мосту новые и аналогичны пролетным строениям на новом мосту.

Промежуточные опоры железобетонные монолитные массивные на высоком свайном ростверке подлежат ремонту и реконструкции. Существующие ригеля срубаются и устраиваются новые. Тело опоры монолитное переменного сечения одевается в армированную монолитную рубашку. В связи со значительным увеличением нагрузок от собственного веса конструкций моста необходимо увеличение количества свай опор с каждой стороны по 6 шт. и соответственно увеличение размеров монолитного прямоугольного двухступенчатого фундамента. Для предотвращения местных размывов по контуру опор устраивается укрепление каменной наброской.

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень по **варианту 2** наиболее экономична и согласована с заказчиком РУП «Гродноавтодор».

Основные проектные решения, принятые по варианту 2 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 15.03.2019).

## **2.4 Общие данные по объекту**

Планируемый к реконструкции мост через р.Неман, расположен на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, обслуживание участка автодороги осуществляет РУП «Гродноавтодор» (ДЭУ-55, г.Лида).

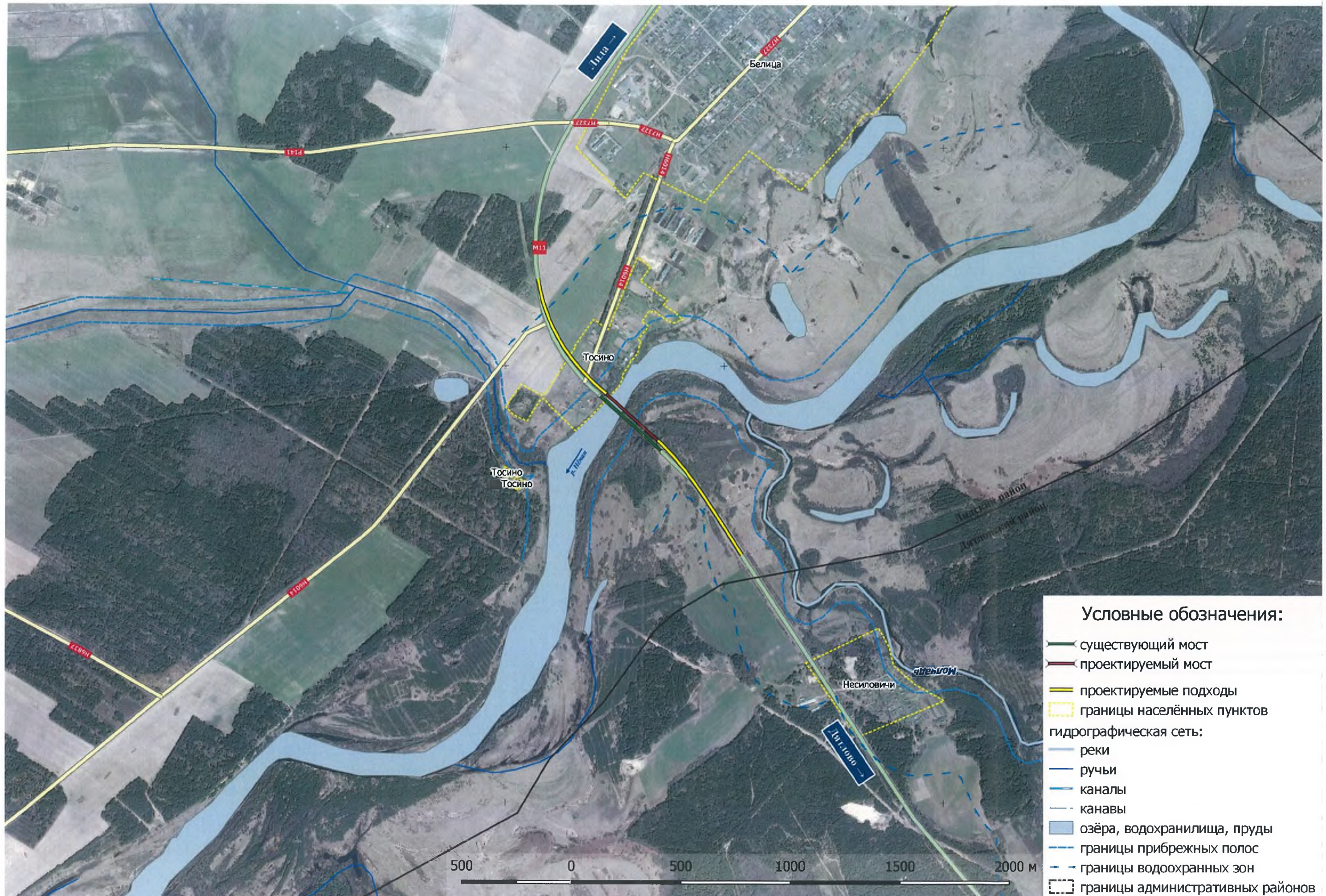
Обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень разрабатывается на основании задания №16р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Гродноавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики 15.10.2018.

Ситуационная схема размещения объекта представлена на рисунке 8.

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			48



Ситуационная схема размещения объекта: "Мост через р. Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85  
граница Литовской Республики (Бенякони) – Лида – Слоним – Бытень"



В основу проектных решений положены следующие материалы:

–технические отчеты по обследованию и испытанию моста Государственного предприятия «БелдорНИИ» №74238/14, №5633/18;

–отчет по результатам обследования 101/88-ОМ Государственного предприятия «Белгипродор» 1989 года.

Технические нормативы, действующие нормы и правила, принятые при разработке обоснования инвестиций, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Величина или количество	Примечание
1	Категория дороги	III	ТКП 45-3.03-19-2006
2	Габарит проезжей части, м	10	ТКП 45-3.03-19-2006
3	Количество полос движения	2	ТКП 45-3.03-19-2006
4	Ширина полосы движения, м	3,5	ТКП 45-3.03-19-2006
5	Ширина полосы безопасности, м	1,5	ТКП 45-3.03-19-2006
6	Ширина тротуаров, м	1,75	ТКП 45-3.03-232-2018
7	Расчетная нагрузка	A14, НК112	ТКП 45-3.03-232-2018
8	Материал опор пролетного строения	железобетон сталежелезобетон железобетон	ТКП 45-3.03-232-2018

Участок *подходов к мосту* через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень запроектирован по нормам III категории в соответствии с ТКП 45-3.03-19-2006 по новому направлению со смещением оси на 25 м относительно существующего моста. План дороги представлен в Приложении А.

Трасса нового направления имеет два угла поворота, в которые вписаны радиусы R1-800 м и R2-1450 м. Мост запроектирован между кривыми на прямой и в начале переходной кривой.

Продольный профиль реконструируемого моста и подходов к нему запроектирован по оси дороги. Минимальные радиусы вертикальных кривых: Rвып – 8000 м, Rвогн – 4000 м, максимальный продольный клон – 36%.

Максимальное высотное положение по оси реконструируемого моста относительно существующих отметок составляет 5,37 м.

**Габарит моста** запроектирован с двумя полосами движения шириной по 3,5 м, двумя полосами безопасности по 1,5 м, тротуарами шириной 1,75 м и составил Г-10+2х1,75.

**Схема моста** 3х28,0+2х33,0+48,0+84,0+48,0 м.

Новый мост устраивается на расстоянии 20 м от оси существующего сооружения выше по течению, с последующей разборкой существующего моста.

#### **Пролетные строения**

Пролетное строение из преднапряженных балок длиной 28 м и 33 м, объединенных по длине в температурно-неразрезные плети по 3 и 2 пролета.

Сталежелезобетонное пролетное строение неразрезное, по схеме 48,0+84,0+48,0 м индивидуального проектирования. Несущие конструкции пролетного строения – собой 2 главные балки коробчатого сечения, объединенные с помощью жестких упоров с плоской железобетонной монолитной плитой пролетного строения. Главные балки расставлены на 7,79 м, объединены продольными и поперечными связями.

**Береговые опоры** – железобетонные на свайном основании, сечение свай 35х35 см. На свайный фундамент устанавливаются вертикальные и наклонные сборные железобетонные

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		50

стойки сечением 0,35x0,35 м, заделанные в стаканы. В верхней части стойки объединены насадкой. Насадка, шкафные стенки, открылки, подферменники – монолитные.

***Промежуточные опоры*** – стоечные сборно-монолитные на высоких свайных ростверках. Основание сваи сечением 35x35 см, принятых по типовому проекту серии Б 3.503.1-5.03. Фундаменты железобетонные. Нижняя часть тела опоры состоит из массивной части и сборных блоков. Верхняя часть тела опоры – сборно-монолитные индивидуального проектирования из сборных стоек арочного типа, объединенных монолитным участком. В верхней части арочные стойки объединены ригелем. Подферменники монолитные. Для предотвращения местных размывов по контуру опор устраивается укрепление каменной наброской.

При реконструкции мостового сооружения и подходов к нему предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций.

Обоснованием инвестиций предусматривается устройство системы управления содержанием автомобильной дороги и обеспечения безопасности дорожного движения, в том числе:

- устройство дорожно-измерительной станции;
- устройство системы видеонаблюдения на ДИС;
- пусконаладочные работы при запуске системы.

Реконструкция моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень и подходов к нему по нормативам ТКП 45-3.03-19-2006, ТКП 45-3.03-232-2018 позволит обеспечить достижение следующих основных целей:

- улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения;
- улучшение пропускной способности моста;
- создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта;
- сокращение времени пребывания пассажиров и грузов в пути;
- повышение безопасности транспортного движения, что повлечет снижение потерь от дорожно-транспортных происшествий;
- снижение экологической нагрузки на окружающую среду.

Организация движения обеспечивается дорожными знаками и разметкой, применяемыми в соответствии со стандартами Республики Беларусь: СТБ 1300-2014, СТБ 1140-99, СТБ 1231-2012, СТБ 1520-2005.

Для обеспечения безопасности дорожного движения при производстве строительных работ в пределах дорожного полотна, кроме временных дорожных знаков, должно быть предусмотрено применение современных эффективных технических средств организации дорожного движения: ограждение зон дорожных работ водоналивными полиэтиленовыми блоками БРД, направляющие сигнальные вехи с плоской световозвращающей поверхностью сигнальные электрические фонари, сепараторы и делинаторы.

### **3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности**

#### **3.1 Природные условия и ресурсы**

##### **3.1.1 Климат**

Планируемый к реконструкции мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень расположен в Лидском районе Гродненской области.

Территория предполагаемого строительства относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом.

В соответствии с действующими нормативными документами (Приложение А ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) район предполагаемой деятельности по реконструкции моста входит во второй центральный дорожно-климатический район Республики Беларусь.

Климат мягкий, с суммой градусо-дней мороза 387-740, средней годовой температурой 6,6°С. Самый холодный месяц года – январь со средней месячной температурой минус 5,0°С, самый тёплый – июль со средней месячной температурой +17,6°С. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года +20,4°С.

Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +5°С в период повышения температуры – между 10 и 15 апреля, длительность периода с температурой выше +5°С составляет 190-195 дней. Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +10°С в период повышения температуры между 30 апреля и 5 мая, длительность периода с температурой выше +10°С – 145-150 дней [1]. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°С в течение суток – 73. Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 43 (пункт наблюдения г.Лида).

Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, продолжительность безморозного периода (со среднесуточной температурой выше 0°) для г.Лиды составляет в среднем 275 дней.

Продолжительность вегетационного периода со среднесуточной температурой выше +5° составляет около 200 дней.

Годовое количество осадков – 600-700 мм, возможности испарения порядка 635 мм в год. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 446 мм, за ноябрь-март – 207 мм (пункт наблюдения г.Лида). Средняя годовая относительная влажность воздуха 80%.

Устойчивый снеговой покров образуется 10-25 декабря, сходит 10-25 марта [1].

Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, для пункта наблюдения в г.Лиде, средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 19 см, максимальная из наибольших декадных – 45 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 82 дня. Наибольшая декадная высота снегового покрова при 5% обеспеченности составляет 35-40 см. Устойчивый снеговой покров образуется между 10 и 25 декабря и сходит между 10 и 25 марта.

Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 58 см, наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 113 см (пункт наблюдения г.Лида).

В районе размещения проектируемого объекта нормативная глубина сезонного промерзания грунта под открытой (оголенной) поверхностью по данным Госкомгидромета Республики Беларусь составляет: для супесей, песков мелких и пылеватых – 110 см, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 118.

Преобладающие направления ветров в районе реконструкции мостового перехода в зимний период – южное и западное, в летний период – северо-западное.

Среднегодовая роза ветров представлена в таблице 2.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		52

Таблица 2

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	4	5	12	13	20	15	21	10	2
июль	13	11	9	8	11	10	18	20	5
год	9	8	12	13	16	12	17	13	3

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 6 м/с.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы,  $A=160$ .

Коэффициент рельефа местности: 1.

Географическое положение региона строительства обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1600-1700 МДж/м<sup>2</sup>. Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3800-4000 МДж/м<sup>2</sup> [1].

На изученной территории могут наблюдаться следующие неблагоприятные метеорологические условия [1], которые при высокой интенсивности могут ухудшать дорожно-транспортную обстановку и способствовать быстрому износу дорожного полотна:

- среднее количество дней с туманами за год – 30-40;
- среднее количество дней с грозами – 25-30 за год;
- среднее количество дней с гололедом – 10-15 за год;
- максимальное за год количество случаев с сильным ветром и шквалами – 5;
- среднее количество дней с оттепелями – 35-40 за год;
- среднее за год количество дней с метелями – 20-25;
- максимальное количество за год дней с градом – 3.

### 3.1.2 Радиационная обстановка

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг является составной частью Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (рисунок 9).

Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ; радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

В 2016-2018 гг. на территории Республики Беларусь функционирует 41 пункт наблюдения радиационного мониторинга, на которых ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения (далее – МД) [2,3].

Радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями.

Как и прежде, повышенные уровни МД зарегистрированы в пунктах наблюдений городов Брагин и Славгород, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения.

По данным контроля, осуществляемого на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Гродненской области в настоящее время характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям и не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч).

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		53



Рисунок 9

В районных городах среднегодовой уровень МД гамма-излучения находится в пределах от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч [3].

По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «БелЛесоЗащита», осуществляющего контроль радиоактивного загрязнения земель лесного фонда, в Лидском лесхозе, на землях которого находится часть подходов к мостовому сооружению, земли, загрязненные цезием-137, отсутствуют. В Дятловском лесхозе площадь радиоактивно загрязненных земель составляет 0,65 тыс. га, в том числе с плотностью загрязнения цезием-137 1-2 Ки/км<sup>2</sup> – 0,61 тыс. га; с плотностью загрязнения 2-5 Ки/км<sup>2</sup> – 0,04 тыс. га [4].

В порядке госсаннадзора и радиационно-гигиенического мониторинга в Гродненской области регулярно проводятся измерения гамма-излучения и поверхностного загрязнения территорий, помещений различного назначения. Превышений установленных норм радиационной безопасности населения не выявлено.

Также проводятся исследования радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в пищевых продуктах и сырье. Проб с превышением норм в пищевых продуктах общественного сектора и в личных подсобных хозяйствах населения, в том числе проживающего на территории радиоактивного загрязнения, не выявлено.

Превышение норм содержания цезия-137 выявлено в исследованных пробах грибов и дикорастущих ягод из Ивьевского, Лидского, Дятловского и Новогрудского районов [4].

### 3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень приурочен к одному

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

геоморфологическому району – Любчанской низине (19) Западно-Белорусской подобласти области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд (рисунок 10) [1].



Рисунок 10

Территория геоморфологической области *Центральнобелорусских возвышенностей и гряд* протягивается с запада на восток (от Гродненской возвышенности до восточной границы республики) на 540 км. Расстояние с севера на юг (от севера Минской возвышенности до границы сожского ледника) – 230 км. Наиболее заметной орографической особенностью является система возвышенностей Белорусской гряды, дугообразно вытянутых с юго-запада на северо-восток. В пределах возвышенностей расположены максимальные высоты республики, превышающие 300 м над уровнем моря. Здесь проходят участки Черноморско-Балтийского водораздела Восточно-Европейской равнины. Общая площадь возвышенностей, ограниченная изогипсой 200 м, занимает основную территорию геоморфологической области.

Поверхность характеризуется унаследованностью со строением кристаллического фундамента. Основные тектонические структуры представлены Белорусской антеклизой на западе и Оршанской впадиной на востоке. Современный облик рельефа является выражением всех плейстоценовых оледенений и межледниковых эпох (в том числе голоцена). Главную роль в формировании рельефа сыграло сожское оледенение (110 тыс. лет), создавшее основной скелет поверхности с помощью неманского, минского и днепровского потоков.

Возвышенности в центральной части республики отличаются типично выраженным грядово-холмистым и крупно-холмисто-увалистым рельефом краевых (фронтальных) образований, сложенных суглинистым завалуненным моренным материалом, который перемежается с супесчаными и песчаными разностями. Возвышенности разделены обширными равнинными и низинными пространствами водно-ледникового и озерно-ледникового происхождения, сложенными песчаным и песчано-галечниковым материалом.

Характерно наличие признаков денудации, эрозионного расчленения, выполаживания поверхности. Их сочетания придают возвышенностям монолитный характер со сполуженными вершинами, крутыми склонами, расчлененными речными долинами. Признаки денудации нарушаются на участках озово-камового рельефа, как правило, насаженного на моренное основание, образующего куполообразные холмы типа сопок. Относительные превышения здесь достигают нескольких десятков метров.

											Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата						55

Долины рек хорошо разработаны, террасированы. Они разделяют возвышенности на морфологические участки – узлы, особенно в местах многочисленных сквозных долин и близкого соприкосновения верховьев рек разных бассейнов. Долины рек, дренирующих равнинные территории, характеризуются значительной шириной пойм и террас, создающих вытянутые полосы аллювиальных отложений.

Ледниковые отложения на склонах возвышенностей, на моренных равнинах покрыты плащом рыхлых отложений более позднего возраста – поозерского, позднеледникового и голоценового. Эти покровные осадки стимулировали нивелирование рельефа за счет значительной мощности делювия, а также достаточно широко представленных лессовидных пород. Распространение последних на значительных высотах формировало платообразные поверхности плакоров и овражно-балочное расчленение склонов.

Геоморфологический район *Любчанская водно-ледниковая низина* расположена в северо-восточной части низины вдоль реки Неман.

В геоструктурном отношении район приурочен к своду Белорусской антеклизы, а на крайнем северо-востоке – к Воложинскому грабену. Поверхность коренных пород пересечена глубокими ледниковыми ложбинами и локальными выступами. Доантропогенная толща сложена мелом, мергелем, песками мелового возраста и отложениями палеогена. В понижениях лежа их мощность достигает 120-180 м и представлена всеми отделами четвертичной системы.

Несмотря на сложность строения коренного рельефа, современный рельеф представлен плосковолнистой и слегка всхолмленной поверхностью водно-ледникового и аллювиального происхождения, главным образом сожского и в меньшей степени поозерского возраста. Преобладают песчаные и песчано-гравийные осадки, реже супеси.

Абсолютные высоты порой колеблются в пределах 135-145 м в северной и 150-160 м в восточной части. Густота расчленения 0,5-0,6 км/км<sup>2</sup>.

В пределах района большую роль играют болота, в основном мелиорированные, а также широкие ложбины стока талых ледниковых вод, заболоченные вогнутые озерные котловины. Основную сеть дренирующих рек составляет Неман и его правые и левые притоки, образующие древовидную систему субсеквентных долин.

В долинах развита широкая (3-4 км) заболоченная пойма двух уровней. Многочисленные живые и заросшие старицы разнообразят поверхность озерно-аллювиальных низин. В долинах рек развита первая надпойменная терраса, хорошо выраженная в низовьях рек [6].

*Геоморфология долины р.Неман.* Неман течет преимущественно по низменности в субширотном направлении. Огибая ряд возвышенностей, он образует маргинальную долину четковидного строения. При средней ширине долины 2-5 км на отдельных участках она расширяется до 20 км, образуя озеровидные низменные участки, например при впадении Березины, Молчади. Вместе с тем отмечаются значительные сужения долины. Так, у г.Мосты при слиянии с Котрой ширина долины 0,4-0,9 км, а в районе Гродно приобретает сквозной каньонообразный характер. Здесь глубина вреза достигает 40 м. Через него происходил спуск приледниковых озер. На всем протяжении долина асимметрична, причем правый крутой берег в излучинах меандров нередко сменяется крутым левым. Склоны долин часто расчленены оврагами и балками.

В морфологии долины выделяется серия поозерских и позднеледниковых локальных эрозионных (врезания) террас, связанных с колебаниями уровня неманского приледникового озера. Цикловыми являются пойма и две надпойменные террасы. Выше устья р.Щары пойма имеет два уровня на высотах 0,5-1,5 и 2-3 м; ниже выделяется третий уровень на высоте 4-5 м. На участке выше устья Молчади ширина поймы достигает 4-5 км, сужаясь в районе городов Мосты и Гродно до 0,1-0,15 км. На поверхности поймы выделяются прирусловые валы, ложбины, старицы в центральной части и заболоченные понижения, иногда с русловым потоком, в притеррасной части.

								080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				56



Первая надпойменная терраса цокольная, шириной до 1 км. Над уровнем воды она возвышается на 6-7 м у г.Мосты и на 9-11 м у г.Гродно. Вторая надпойменная терраса цокольная, она четко выделяется ниже г.Мосты. Над урезом воды в низовьях поднята на 13-15 м. Мощность аллювия 5-7 м. Ширина площадки несколько сотен метров. На поверхности нередко встречаются эоловые формы. Ниже устья р.Молчади местами выделяется третья цокольная надпойменная терраса. Ширина площадки менее 1 км, мощность аллювия 3-5 м. Хорошо представлены донно-бугристые формы [6].

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 20-30 тыс.м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup>, устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 90-95%. Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя [1].

Активные физико-геологические процессы в районе не наблюдаются.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации играют наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения. Они представлены сложной толщей горизонтов плейстоцена и голоцена, характеризующихся большой пестротой строения разреза, литологического состава и гидрогеологических условий. Наиболее существенное значение в разрезе имеют отложения среднего и верхнего звена, залегающие с поверхности, а также голоценовые (современные) отложения.

Основными типами четвертичных отложений бассейна Немана являются моренные, распространившиеся на правобережье реки практически по всему течению, исключая крайнюю западную часть, где представлены водно-ледниковые. Левая часть бассейна представлена конечно-моренными отложениями, которые отражают южную границу распространения сожского ледника. Непосредственно по долине реки залегают аллювиальные отложения, что в некоторых районах (бассейн Западной Березины, г.Мосты) сочетаются с эоловыми дюнами и холмами. Огромное пространство от д.Белица до Скиделя занимают озерно-ледниковые суглинки и супеси, сформировавшиеся на месте Скидельского приледникового водоема. На склонах возвышенностей распространены лессовидные глины и суглинки.

Мощность четвертичных отложений повторяет современный характер рельефа Беларуси. Максимальные отметки зафиксированы на крупных конечно-моренных возвышенностях – Гродненской (280 м), Волковысской (202 м) и Новогрудской (230 м). Минимальные высоты отмечены у истоков реки (110 м) и на прилегающих моренных равнинах и низинах (до 120 м).

Карта-схема четвертичных отложений региона планируемой деятельности представлена на рисунке 11.

Проведенными специалистами Государственного предприятия «Белгидродор» в 2018 году инженерно-геологическими изысканиями установлено, что в геологическом строении на изученную глубину (до 31,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов:

Голоценовый горизонт

С поверхности в обеих скважинах вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

Техногенные отложения (tIV) вскрыты ниже и представлены:

- насыпными песками средними желтыми, с коэффициентом фильтрации Кф=1,73-1,87 м/сут., мощностью 6,5 м;
- насыпными песками мелкими бурными, с включениями строительного мусора, с коэффициентом фильтрации Кф=0,12 м/сут., мощностью 2,9 м и песками мелкими черными с содержанием органики 3% с коэффициентом фильтрации Кф=0,10 м/сут., мощностью 1,0 м;
- насыпными песками пылеватými бурными с коэффициентом фильтрации Кф=0,13 м/сут., мощностью 3,9 м.

Общая мощность техногенных отложений 3,9-10,4 м.

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			57



aIV	аллювиальные отложения голоцена
bIV	болотные отложения голоцена
allpz <sub>3</sub>	аллювиальные террасовые отложения верхнепоозерского подгоризонта верхнего плейстоцена
allpz <sub>2,3</sub>	аллювиальные террасовые средне-верхнепоозерского подгоризонта верхнего плейстоцена
flisz <sup>s</sup>	флювиогляциальные надморенные отложения сожского подгоризонта среднего плейстоцена
gllsz	моренные отложения среднего плейстоцена
	конечно-моренные образования
	камовые возвышения и террасы не выраженные в масштабе
	озы
	ледниковые отторженцы

Рисунок 11

*Аллювиальные отложения (aIV)* вскрыты под насыпными грунтами и представлены:

- песками средними серыми, мощностью 3,5 м;
- песками пылеватыми серыми желтыми, с коэффициентом фильтрации  $K_f=0,09-0,10$  м/сут., мощностью 2,4-10,0 м.

Сожский горизонт

*Моренные отложения (gllsz)* вскрыты скв. №5 и представлены супесью бурой, пластичной консистенции ( $I_L=0,25-0,36$ ), с прослойками водонасыщенного песка.

Днепровский-сожский горизонт

*Водноледниковые отложения (flgllsz)* залегают под аллювиальными или моренными отложениями и представлены:

- песками средними серыми и зеленовато-серыми вскрытой мощностью 4,0-8,0 м;
- песками мелкими желтыми и зеленовато-серыми мощностью 3,0-4,0 м;

- песками пылеватыми серыми мощностью 3,0 м.  
Общая вскрытая мощность водно-ледниковых отложений 11,0-17,0 м.

#### Гидрогеологические условия

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

На территории Беларуси в толще осадочных пород и в трещиноватой зоне кристаллического фундамента выделяется более 60 водоносных горизонтов и комплексов, отличающихся стратиграфическими объемами, литологическим содержанием, пространственной структурой, водонасыщенностью и водопроницаемостью, химическим составом подземных вод.

Территория района планируемой реконструкции объекта относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву, который располагается в центральной и северо-западных частях Беларуси. Представляет собой крупный резервуар пресных и минерализованных подземных вод, содержащихся в породах кристаллического фундамента и в отложениях осадочного чехла. Мощность водовмещающих пород платформенного чехла здесь колеблется от 80 до 500 метров, а иногда до 1000 м (рисунок 12).

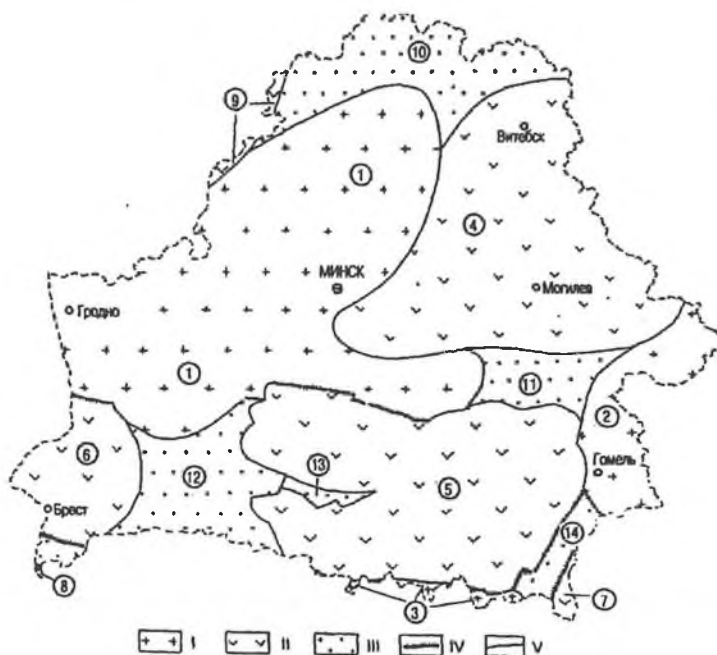


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

Гидрогеологические структуры. I — массивы: 1 — Белорусский, 2 — Воронежский, 3 — Украинский; II — бассейны: 4 — Оршанский, 5 — Припятский, 6 — Брестский, 7 — Днепровско-Донецкий, 8 — Волынский, 9 — Балтийский; III — районы: 10 — Латвийский, 11 — Жлобинский, 12 — Полесский, 13 — Микашевичско-Житковичский, 14 — Брагинско-Лоевский. Границы структур: IV — проведенные по суперрегиональным и региональным разломам; V — проведенные по границам тектонических структур.

#### Рисунок 12

В гидрогеологическом разрезе массива насчитывается до 20 и более водоносных горизонтов и водоносных комплексов, стратиграфически приурочены к отложениям четвертичной толщи, мела, юры, девона, силура, ордовика, кембрия и верхнего протерозоя. Отсутствие в разрезе регионально выдержанных водоупоров способствует хорошей гидравлической взаимосвязи между водоносными горизонтами, питание которых осуществляется за счёт инфильтрации вод из вышележащих горизонтов в нижележащие. Долины рек являются областями разгрузки подземных вод.

В разделе Белорусского гидрогеологического массива выделяют 2 гидродинамические зоны: активного и замедленного водообмена. Зона активного водообмена охватывает верхнюю часть гидрогеологического разреза до глинистых и аллевролитовых отложений наревского горизонта среднего девона, горизонта «синих глин» нижнего кембрия, котлинской свиты верхнего протерозоя, которые разделяют гидрохимические области пресных и минерализованных вод.

Мощность этой зоны изменяется от 100 м до 200-4500 м на Минской и Ошмянской возвышенностях. Её водоносные горизонты содержат пресные гидрокарбонатные магниево-кальциевые воды с минерализацией и хорошими органолептическими показателями. В центральной части массива в породах кристаллического фундамента обнаружены пресные подземные воды, содержащие биологически активный компонент радон. Используется в лечебных целях в санаториях «Радон», «Сосновый Бор» и служат основными источником хозяйственно-питьевого водоснабжения крупных городов и сельских населённых пунктов.

Зона замедленного водообмена включает водоносные горизонты ордовика, силура, нижнего кембрия, верхнего протерозоя и трещиноватую зону пород кристаллического фундамента архейско-нижнепротерозойского возраста. Содержит минеральные воды преимущественно хлоридного и сульфатно-хлоридного натриевого, реже кальциево-натриевого состава с минерализацией; нередко содержит повышенные концентрации биологически активных компонентов брома и фтора. Используется в бальнеологической практике многочисленных санаторно-курортных и профилактических учреждений; питьевые лечебно-столовые для бутылочного розлива.

Первые от поверхности водоносные горизонты и комплексы приурочены к четвертичным отложениям, мощность которых достигает 180 м. Количество водоносных комплексов определяется количеством разновозрастных морен, делящих обводненную толщу на ряд самостоятельных водоносных комплексов, гидравлически связанных между собой.

Региональное распространение на территории области имеют межморенные днепровско-сожский и нижнеплейстоценовый днепровский водоносные комплексы, на эксплуатации подземных вод которых базируется в основном централизованное водоснабжение крупных городов и поселков. Основным источником водоснабжения мелких потребителей, а также сельских населенных пунктов являются подземные воды внутриморенных и надморенных отложений сожского горизонта.

Наименее защищены от техногенного загрязнения грунтовые воды. Они распространены практически повсеместно и приурочены к различным генетическим типам четвертичных отложений: к болотным отложениям, аллювиальным отложениям пойм и террас, флювиогляциальным надморенным отложениям времени отступления сожского ледника, озерно-аллювиальным отложениям. Залегают они на глубине, в основном, до 5 м, реже до 10 м. Почти повсеместно ложем грунтовых вод является сожская морена до границы сожского оледенения, южнее – днепровская морена. Поэтому мощность горизонта грунтовых вод определяется глубиной залегания моренных отложений.

Основными показателями, обуславливающими естественную защищенность грунтовых вод, являются мощность зоны аэрации, ее литологический состав и фильтрационные свойства слагающих ее пород. Важным условием при оценке степени защищенности является наличие в зоне аэрации слабопроницаемых прослоев суглинков и глин, которые способны предотвращать проникновение загрязняющих веществ в подземные воды.

Питание грунтовых вод осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков в осенне-зимний период и весной во время таяния снега и разлива рек. В меньшей мере летом в периоды паводков, вызванных обильными дождями.

К первым относительным водупорам на рассматриваемой территории относятся сожские моренные отложения. Представлены они, в основном, супесчаными отложениями, которые на

											080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата							60

отдельных участках замещаются многометровыми толщами (до 20 м) песчаных, песчано-гравийных и гравийно-галечных пород, часто обводненных. На значительных площадях (речные долины, долины ледникового размыва) они вообще отсутствуют [7].

Важнейшими водоносными подкомплексами четвертичных отложений, содержащими напорные подземные воды, на исследуемой территории являются межморенные днепровско-сожский и березинско-днепровский.

*Днепровско-сожский водоносный подкомплекс* развит на большей части республики, за исключением Полесья. Южная граница распространения подкомплекса близка к границе сожского оледенения. Глубина залегания кровли варьирует от 2 до 40 м в долинах рек до 100 м и более на водоразделах. Мощность водовмещающих отложений изменяется от 2 до 74 м, составляя в среднем 15-30 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1-6 м (в долинах рек) до 30-35 м (на водоразделах). Величины напора изменяются от 1 до 90 м, снижаясь к долинам рек. Водообильность и фильтрационные свойства пород весьма разнообразны. Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород варьируют от 0,2 до 50, в среднем составляя 5-15 м/сут. Удельные дебиты скважин от 0,01 до 9,5 л/с.

*Березинско-днепровский водоносный подкомплекс* распространен почти повсеместно. Глубина залегания водовмещающих пород варьирует от нескольких до 170 м, их мощность – от 2-10 до 100-170 м и более в древних погребенных долинах. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1 м до 78 м (в долинах рек иногда до 2,5 м выше поверхности земли). Величина гидростатического напора изменяется от 1 до 134 м. Водообильность пород достаточно высокая, удельные дебиты скважин от 0,01 до 4,3 л/с, коэффициенты фильтрации пород варьируют от 0,2 до 26 м/с.

Указанные водоносные подкомплексы разделяются моренными отложениями поозерского, сожского, днепровского и березинского времени. Мощность морен составляет в среднем 10-30 м, но в доледниковых долинах и экзарационных депрессиях возрастает до 50-60 и даже 100-120 м. Моренные отложения представлены, в основном, суглинками и супесями (часто с валунами), в толще которых встречаются водонасыщенные прослойки, линзы и гнезда разнозернистых песков, песчано-гравийного и гравийно-галечного материала. Самостоятельных водоносных горизонтов они не образуют и выделяются как *воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных (и конечно-моренных) образованиях* поозерского, сожского, днепровского и березинского времени [7].

В период проведения полевых работ грунтовые воды вскрыты скважинами №5 и №6 на глубине 10,5 м от дневной поверхности. Они приурочены к пескам аллювиального и водноледникового генезиса и прослойкам песка в моренных супесях.

По результатам химического анализа воды неагрессивны (класс среды ХА0) по отношению к бетону.

В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (интенсивное снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно повышение уровня всех вод на 0,7-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №06.02-29/4418 от 20.11.2018, Приложение А) в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» источники водоснабжения отсутствуют.

### 3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции объекта относится к IV – Неманскому гидрологическому району, бассейну реки Неман (густота речной сети составляет 0,47 км/км<sup>2</sup>) [1].

**Река Неман** – одна из основных водных артерий Беларуси, расположена в северо-западной и западной части республики.

Длина – 914 км, в границах Беларуси от истока до впадения р.Черная Ганьча – 431 км. Площадь водосбора 98,2 тыс. км<sup>2</sup>, в т.ч. на территории республики – 35 тыс. км<sup>2</sup> (без водосбора р.Вилия). Среднегодовой расход воды при выходе за границы Беларуси – 214 м<sup>3</sup>/с, в устье – 685 м<sup>3</sup>/с. Общее падение реки в Беларуси – 96,5 м. Средний уклон водной поверхности – 0,21‰.

До проведения в 1985-86 гг. мелиоративных работ за начало р.Неман принимался исток р.Неманец, расположенный в 0,8 км к юго-западу от с.Красное в Узденском районе, Минской области. В результате проведенных работ, р.Неманец от трубы-регулятора, расположенной по дороге с.Низок-с.Каменное отведена в р.Уссу, а нижняя устьевая часть русла р.Неманец на протяжении 3 км засыпана и создан мелиоративный объект «Городец» с сетью осушительных каналов. В связи с проведенными работами длина р.Неман уменьшилась на 24 км, а за исток принято место слияния канала Л-2 и канала Л-2-2 мелиоративного объекта «Городец» у насосной станции, расположенной в 2,5 км к северо-западу от с.Речица, Узденского района, Минской области. Впадает в Куршский залив Балтийского моря. Протекает по Беларуси и Литве.

Вид на р.Неман в районе реконструируемого моста представлен на рисунке 13.



Рисунок 13

Основные притоки: правые – р.Усса (длина 115 км), р.Сула (длина 76 км), р.Уса (длина 75 км), р.Березина (длина 182 км), р.Гавья (длина 87 км), р.Дитва (длина 93 км), р.Лебеда (длина 67 км), р.Котра (длина 107 км); левые – р.Лоша (длина 45 км), р.Уша (длина 105 км), р.Сервечь (длина 63 км), р.Молчадь (длина 98 км), р.Щара (длина 300 км), р.Зельвянка (длина 170 км), р.Россь (длина 80 км), р.Свислочь (длина 110 км).

Водосбор расположен в пределах Неманской низины и относится к Неманскому гидрологическому району. Водораздел хорошо выражен, имеет сложные очертания, в южной и восточной частях проходит по возвышенности Белорусской, а в северной – по Ошмянской грядам, отделяя соответственно бассейны рек Днепра и Вилии.

Рельеф представляет собой всхолмленную равнину с моренными образованиями в виде гряд или групп холмов. Выделяются Гродненские, Новогрудские и Волковысские высоты, а также западная часть Минской возвышенности с относительными высотами отдельных холмов до 100 м. Выше города Гродно ширина долины местами не превышает 300-400 м, а глубина достигает 35-45 м.

Долина почти до устья Сулы невыраженная, ниже до границы с Литвой преимущественно чашеобразная; между устьями Щары и Черной Ганьчи, где Неман течет по восточной окраине Гродненской возвышенности – глубокая и узкая (ширина в основном – 1-4 км). Склоны до

										Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата					62

впадения Березины обрывистые (высота 8-15 м, местами 30-50 м), на остальном протяжении крутые, прорезанные оврагами, высотой до 25 м.

Пойма двухсторонняя, низкая, заболоченная, порезанная старицами; ее ширина 1-2 км, местами до 4 км, ниже г.Мосты, где долина глубокая, пойма часто отсутствует. Выше устья Щары складывается из 2-х уровней: высокого (2-3 м) и низкого (0,5-1,5 м). На остальном протяжении долины выделяются высокий, средний и низкий уровни. Средний и низкий вверх по течению постепенно сближаются и сливаются, образуя единый уровень – низкую пойму. Высота высокой поймы – от 4-5 м до 5-6 м возле устья Котры, 6-8 м ниже устья Ласоны; среднего уровня от 2-3 м возле устья Щары до 3-5 м ниже Гродно, низкого (в пределах Гродненской возвышенности и Средненеманской низменности) – до 1,5-2 м.

Русло от истока на протяжении 26,4 км канализированное, далее – извилистое. Так, коэффициент меандрирования (км) на участке выше г.Столбцы равен 1,9-2,0. при впадении Щары – 2,1, на остальной территории – преимущественно 1,2-1,5; наиболее спрямленные участки находятся вблизи устья Молчади и у Гродно (км = 1,1). На участке ниже Мостов отмечаются районы, где меандры не наблюдаются.

Ширина реки в межень в верховьях 35-40 км, ниже по течению – до 90 м, между устьями Щары и Черной Ганьчи 120-150 м, в нижнем течении 180-380 м. Средние уровни подъема воды во время паводков – 2-3,5 метра (местами до 8,1 м).

Основными типами русловых процессов Немана являются:

1) свободное меандрирование – встречается на протяжении 240 км;  
2) незавершенное меандрирование – то есть цикл формирования изгибов русла (меандров) прекращается задолго до их полного завершения. В процессе незавершенного меандрирования образуется большое количество рукавов в виде полумесяца с множеством небольших островков. Процесс наблюдается преимущественно в среднем и верхнем течении Немана;

3) немеандрирующие русла с побочным типом руслового процесса – крупные гряды располагаются по дну реки в шахматном порядке, когда береговые участки дна наиболее возвышенные, при спаде уровня воды обсыхают и образуют побочни, которые обычно закрепляются растениями. Движение побочней наблюдается только в половодье. Кроме того, условием их формирования является возвышенный холмистый рельеф. На Немане данный тип русловых процессов наблюдается на отдельных участках, в основном выше устья Щары.

На всем протяжении реки встречаются мели, осередки, косы и особенно на участке до впадения Котры. Между селами Дубно и Яблонovo, в районе впадения Свислочи неустойчивое, нередко перемещается в ту или другую сторону. У села Дубно в течение последних 50-80 лет оно переместилось на 50-60 метров вправо. Из имеющихся островов выделяются: в 1,3 км выше с. Правые Мосты (1000-250 м), ниже с. Дубно (500-700\*150-200 м), в 0,9 км выше села Бережаны и др. острова песчаные, высотой от 0,5 до 4 м, покрыты кустарником. Преобладающая ширина реки 210-150 м, в районе Гродненских высот до 80 м, глубины колеблются в пределах 1,4-2,4 м, скорости течения 0,5-0,8 м/сек. На участке имеется значительное количество перекатов, длина которых изменяется в пределах 0,5-3,1 км, скорости течения 0,6-1,4 м/сек, нормирующие глубины 0,8-1 м. Русло чистое, водная растительность встречается лишь у берегов прерывистыми полосами шириной до 8 м. Дно песчаное, между н.п.Славичи и Кукали каменисто-песчаное, на перекатах песчано-каменное и галечное.

Течение спокойное со средней скоростью 0,6-0,8 м/с и колебаниями от 0,2 м/с до 2 м/с (в половодье).

Регулярное судоходство и лесосплав не осуществляются. Через Огинский канал Неман связан с бассейном Днепра, через Августовский – с бассейном Вислы. Со строительством Вилейско-Минской водной системы часть стока с бассейна Немана перекидывается в бассейн Днепра. В Беларуси на реке города Столбцы, Мосты, Гродно (порт).

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		63

Растительность представлена смешанным лесом с преобладанием хвойных пород. Основные лесные массивы расположены в бассейнах рек Березины (Налибокская Пуща), Котры (Гродненская Пуща), Уши и Щары. Общая лесистость водосбора около 25%, из которых 5% составляет заболоченный лес.

Озерность незначительная (<1%). Наибольшие озера: Выгонощанское, Белое, Рыбница и группа Несвижских озер в бассейне р.Уши. Болота преобладают низинные, приурочены чаще всего к долинам рек. Наиболее значительные расположены в водосборах рек Березины и Щары. На водосборе проводились мелиоративные работы, в результате которых более 12% площади бассейна мелиорировано. Протяженность открытой сети составляет 25286 км.

Режим реки изучался на 16-ти гидропостах, из них 4 действуют в республике в настоящее время: с.Столбцы, с.Белица, г.Мосты, г.Гродно (таблица 3), а также Друскиникай, Литва. В 2012 году около Гродно введена в строй Гродненская ГЭС [8,9].

Таблица 3

Гидрологический пост	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Отметка нуля поста, м	Период действия, даты открытия
Столбцы	854	3070	145,5	14.01.1877 (23.02.1922)
Белица	671	16700	116,04	28.07.1877 (01.11.1944)
Мосты	592	25600	104,80	31.03.1877
Гродно	514	33600	91,31	01.01.1877

Гидрологический пост с.Белица находится на левом берегу Немана на расстоянии около 40 м от реконструируемого моста (рисунок 14).



Рисунок 14

*Режим уровней воды.* В целом годовой ход состоит из трех отрезков: зимней и летне-осенней межени, весеннего половодья.

Зимняя межень длится 90-100 суток, часто нарушается оттепелями, когда уровень повышается на 2-3 м. Средняя высота уровня над самой низкой меженью 2,5 – 4 м, увеличивается вниз по течению. У Столбцов средний высший уровень зимней межени составляет 140 см (колеблется между 226 и 70 см). Средний низший уровень зимнего периода равен 60 см. Такие

Изм.	Колич	Лист	Модок	Подпись	Дата



уровни наблюдаются преимущественно с первых декад ноября (ранние даты) по 12-14 апреля (поздние). У Белицы уровень воды повышается на 60-90 см. Даты наступления высшего и низшего уровней запаздывают в сравнении со Столбцами на 10-15 суток. У Мостов уровень зимней межени составляет около 211 см (высший уровень) и 114 см (низший). Даты наступления такие же, как и у истоков. Для Гродно характерны минимальные отметки уровня в холодный промежуток времени.

Летнее-осенняя межень обычно наблюдается со середины мая до конца октября (192 суток), часто нарушается дождевыми паводками, при этом уровень повышается до 1 м, а в отдельные года до 2 м. Минимальные уровни характерны для июля-августа. Средний высший уровень летне-осеннего периода у Столбцов составляет 143 см, изменяясь от 248 см (высший) до 55 см (низший). Их ранние даты наступления - 20-25 апреля. У Белицы данный уровень имеет максимальные величины 324 см (06.04). Средняя его величина составляет почти 200 см. Далее по течению уровни значительно снижаются, достигая 117 см у Гродно.

Весеннее половодье начинается во второй декаде марта (в ранние весны с начала февраля, в поздние – с первой декады апреля), длится около 30-50 суток. Обычно проходит несколькими волнами. Наибольшее половодье на Немане за последние 150 лет наблюдалось в 1958 году, когда уровень воды в реке поднялся до 3,1 м около Столбцов и до 8,1 м около Гродно. У Столбцов максимальный высший уровень достигал 319 см, минимальный – 74 см. Даты их наступления колеблются между 12.02 и 19.04 (соответственно ранние и поздние). Средний подъем воды приближается к 219 см. В створе Белица зафиксирован максимальный средний уровень воды на протяжении всего течения – 328 см. Ранние даты наступления уровней запаздывают на 7-10 суток, поздние наоборот наступают раньше – 15-17 апреля. У Мостов уровень весеннего половодья максимален для всей реки на территории Беларуси – 568 см. Средние уровни достигают 294 см. Их даты наступления отличаются от предыдущих на 2-3 суток. У Гродно происходит снижение уровней воды Немана. Эта величина составляет всего 247 см (средняя). В целом на период весеннего половодья приходится около 41%, на летне-осеннюю межень – 38%, зимнюю – 21% годового стока.

Интенсивность подъема и спада в разные промежутки времени (см/сутки) отражает таблица 4, характерные уровни воды (см, над нулем поста) и даты их наступления по наблюдениям гидропоста с.Белица – таблица 5.

Таблица 4

Гидропост	Высокое половодье				Низкое половодье			
	подъем		спад		подъем		спад	
	среднее	макс.	среднее	макс.	среднее	макс.	среднее	макс.
Столбы	13	27	6	20	10	16	2	11
Белица	27	56	11	25	13	21	2	21
Мосты	32	110	18	45	22	40	2	32
Гродно	40	107	18	49	13	24	2	13

Таблица 5

Характеристика		Высший уровень			Низший уровень		Годовой
		зимнего периода	периода весеннего половодья	летнее-осеннего периода	зимнего периода	периода открытого русла	
Уровень	средний	211	328	198	114	90	364
	высший	341	547	324	160	110	597
	низший	152	156	156	66	66	221
Дата	средняя	-	25.03	-	-	-	05.04(83%)
	ранняя	26.11.68	19.02.74	06.04.75	13.11.56	15.06.49	01.01.75
	поздняя	20.02.49	17.04.58	03.12.64	12.03.64	11.10.60	31.12.74

Режим речного стока. Основными факторами формирования речного стока Немана являются:

- площадь водосбора;
- климатические особенности бассейна реки;
- уровень залегания грунтовых вод.

Для Немана, как и для большинства других рек Беларуси, характерен пик расхода воды в весеннее половодье. У Столбцов, расположенных за 80 км от истоков, этот пик наступает в апреле, когда расход составляет 193 м<sup>3</sup>/с. Далее к лету расход значительно уменьшается и составляет минимальные величины при 4,46 м<sup>3</sup>/с в августе. Средний годовой расход воды Немана у Столбцов равен 18,4 м<sup>3</sup>/с. Средний годовой модуль стока у этой части водосбора колеблется в пределах 6 л/с км<sup>2</sup>. Средний слой стока весной составляет практически 50% годового. Здесь эта величина равна 183 мм. Годовой объем стока варьируется в пределах 0,570-0,580 км<sup>3</sup> (таблица 6).

Таблица 6

Гидропост	Средний слой мм / % от годового стока				Годовой объем стока, км <sup>3</sup>
	год	весна	лето-осень	зима	
Столбцы	183 / 100	90 / 49,2	61 / 33,3	32 / 17,5	0,581
Белица	220 / 100	94 / 42,7	85 / 38,7	41 / 18,6	3,53
Мосты	202 / 100	84 / 41,6	78 / 38,6	40 / 19,8	4,86
Гродно	193 / 100	80 / 41,5	73 / 37,8	40 / 20,7	6,25

Для Белицы характерно увеличение всех вышеуказанных характеристик. Наибольший расход (871 м<sup>3</sup>/с) отмечается также во время весеннего половодья, затем происходит резкий спад. Минимальные расходы зафиксированы в последние летние месяцы. Средний годовой расход здесь значительно больше, чем на предыдущем гидропосте и составляет 112 м<sup>3</sup>/с. Модуль стока изменяется незначительно, увеличиваясь до 6,71 л/с км<sup>2</sup>. Средний слой стока в весеннее и летнее время распределяется относительно равномерно (весной 94 мм, летом-осенью – 85 мм). Годовой объем стока повышается в несколько раз и достигает 3,53 км<sup>3</sup>.

У Мостов средний годовой расход воды составляет 154 м<sup>3</sup>/с, достигая максимума в апреле (1270 мм) и минимума в июле-августе (около 60 мм). Модуль стока равен 6,02 л/с км<sup>2</sup>, что приблизительно равно этому же показателю у Столбцов. Средний слой стока также меньше, чем у предыдущего поста – 202 мм. Максимум приходится на весеннее и летнее-осеннее время. Годовой объем стока увеличивается в полтора – до 4,86 л/с км<sup>2</sup>.

В районе Гродно фиксируются практически все максимальные величины расхода воды и стока. Так, среднемесячный расход увеличивается к весеннему половодью (1580 м<sup>3</sup>/с) и снижается к середине лета. Средний годовой сток составляет 198 м<sup>3</sup>/с (максимум 327 и минимум 130 м<sup>3</sup>/с). Что касается модуля стока, то для этого гидропоста характерна наименьшая величина этого показателя по всей длине реки (5,89 л/с км<sup>2</sup>), что связано с небольшой площадью водосбора в этой части. Средний слой стока также небольшой (193 мм). Его пик приходится на весенние месяцы. Годовой объем стока составляет 6,25 км<sup>3</sup>.

Среднемесячные и среднегодовые расходы воды (м<sup>3</sup>/с) и характерные расходы воды (м<sup>3</sup>/с) по многолетним наблюдениям гидропостов республики представлены в таблицах 7 и 8.

Таблица 7

Расход воды	Месяцы												Средний годовой	Средний годовой модуль стока
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Столбцы														
средний	11,2	12,1	30,4	56,9	19,2	12,5	10,2	10,2	11,2	13,5	17,6	15,2	18,4	5,99
наибольший	35,3	46,4	93,3	193	41,6	30,1	24,4	33,1	57,6	38,2	58,6	36,9	33,3	10,8
наименьший	4,37	3,24	4,95	41,6	6,67	5,12	5,41	4,8	4,46	4,9	5,62	5,41	10,5	3,42

Расход воды	Месяцы												Средний годовой	Средний годовой модуль стока
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Белица														
средний	76,9	78,7	158	295	124	84,8	73,5	73,9	77,1	92,2	112	96,9	112	6,71
наибольший	204	187	402	871	284	200	141	165	249	264	282	212	176	10,5
наименьший	37,8	37,8	42,1	98,2	51,2	45,7	38,4	34,6	39	44,2	49,1	41,6	81,8	4,9
Мосты														
средний	109	114	202	424	183	125	103	97,7	97,4	121	145	127	154	6,02
наибольший	328	298	533	1270	445	290	181	198	168	234	326	290	255	9,96
наименьший	61,4	54,8	65	146	108	81,4	58,3	61,3	59,4	65,2	75,4	69,5	115	4,49
Гродно														
средний	146	162	289	512	222	143	134	137	134	151	180	162	198	5,89
наибольший	447	534	689	1580	590	339	329	345	446	469	474	355	327	9,73
наименьший	65,1	62,6	75,5	150	99,2	76,3	69,7	73,5	75,6	74,7	80,3	68,4	130	3,87

Таблица 8

Расход воды	Максимальный годовой	Минимальный зимний	Минимальный открытого русла
Столбцы			
средний	209	6,52	6,55
наибольший	652	10,7	12,5
наименьший	50,8	2,69	3,70
Белица			
средний	665	41,3	48,4
наибольший	2360	100	70,2
наименьший	204	14	26,4
Мосты			
средний	778	54,2	71
наибольший	2880	147	100
наименьший	297	24,8	50
Гродно			
средний	916	69,5	89,9
наибольший	3410	147	130
наименьший	347	17,4	57

Наибольший годовой расход воды увеличивается более чем в четыре раза – от 209 м<sup>3</sup>/с у Столбцов до 916 м<sup>3</sup>/с в районе Гродно, при этом даты наступления пика расхода отличаются для всех гидропостов на одни сутки (Столбцы - 19, Белица – 20-21, Мосты – 22, Гродно – 23 апреля). Даты с наименьшими годовыми расходами распределяются очень неравномерно, в основном здесь наблюдается обратная тенденция – происходит их смещение в сторону истоков. Наименьшие зимние расходы на Немане наблюдались преимущественно в 1975 году. В целом эти показатели, как и все остальные увеличиваются от Столбцов Гродно более чем в 10 раз – от 6,52 до 69,5 м<sup>3</sup>/с (средние значения).

В целом, питание Немана смешанное, с преобладанием снегового.

Для наименьшего расхода воды открытого русла характерны те же тенденции, что и для наименьшего зимнего.

*Термический и ледовый режим.* Средняя температура воды Немана в июле-августе 18,2-20,2°, максимальная в июле – 28,1°. В зимнее время температуры приближаются к 0° и составляет 0,5-0,8°.

Замерзает Неман во второй половине декабря, ледоход начинается в 3-ей декаде марта. Но здесь имеются свои особенности, проявляющиеся на разных участках течения. В створе Столбцов ледовые явления начинаются в третьей декаде ноября (22-25). Сплошной ледяной покров устанавливается в 10-15-ых числах декабря. Весенний ледоход начинается в самом конце

марта. Общая продолжительность ледовых явлений в этом створе составляет 127 суток, при этом максимум приходится на ледостав.

Для Белицы и Мостов характерно смещение дат назад на несколько суток, в пределах 5-10. В створе Гродно ледовые явления длятся около 121 суток. Начинаются 24-26.11. Постоянный сплошной покров устанавливается в конце декабря. Весенний ледоход начинается в середине второй декады марта и продолжается 10-15 суток.

Средняя толщина льда составляет 18-25 см, максимальная 54-67 см (конец января - начало марта). У Столбцов толщина льда изменяется от 10 до 63 см (устанавливается в начале ледостав и в его пике). У Белицы и Мостов ледяной покров наблюдается практически весь холодный промежуток времени, при этом толщина льда остается практически такой же, как и у истоков (больше на 2-7 см). Для Гродно более-менее постоянный ледовый покров наблюдается зимой и в первые месяцы весны. Толщина льда здесь значительная и составляет в среднем 30 см (максимум 57 см (апрель), минимум 15 см (первая декада декабря)).

В отдельные годы на Немане наблюдались заторы и зажоры. Высший зажорный уровень на реке был зафиксирован в 1959 году в районе Мостов, когда высота подъема воды в декабре составила 151 см. Максимальный заторный подъем воды отмечался в 1960 году в створе Гродно – 40 см.

На расстоянии около 400 м от реконструируемого моста вверх по течению слева находится устье р.Молчадь (рисунок 15); с правого берега на расстоянии около 500 м от объекта в Неман впадает р.Злотежечка.



Рисунок 15

В районе планируемой деятельности правый берег – обрывистый, левый – пологий, заболоченный, на левом берегу – многочисленные старицы, заболоченные участки.

Естественные озера в районе планируемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с письмом Лидского районного исполнительного комитета (исх. №01-11/1628 от 27.11.2018, Приложение А) проект водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района утвержден решением Лидского районного исполнительного

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			68

комитета от 26.04.2005 №394 «Об утверждении проекта водоохраной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района».

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З минимальная ширина водоохранной зоны для больших рек составляет 600 м; минимальная ширина прибрежной полосы – 100 м.

Для поверхностных водных объектов (за исключением ручьев, родников и каналов) регламентирована разработка проектов водоохраных зон и прибрежных полос, которые согласовываются с областными и межрайонными инспекциями охраны животного и растительного мира Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, землеустроительными службами местных исполнительных и распорядительных органов, организациями Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и заключением государственной экологической экспертизы.

Границы водоохраных зон и прибрежных полос обозначаются в схемах землеустройства, градостроительных проектах, государственном градостроительном кадастре, земельно-кадастровой документации, материалах лесоустройства, а также в документах, удостоверяющих права, ограничения (обременения) прав на земельные участки.

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18.06.2014 №29 река Неман с прилегающими пойменными водоемами в Лидском районе является рыболовными угодьями первой категории.

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №06.02-29/4418 от 20.11.2018, Приложение А) в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» отсутствуют зоны рекреации (участки поверхностных водных объектов, используемые для отдыха в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами – согласно Санитарные нормы и правила «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 №122).

### 3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров

По данным государственного земельного кадастра Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2018 г. общая площадь земель Лидского района Гродненской области, на территории которого расположен проектируемый объект, составляет 156 674 га.

В таблице 9 представлены данные о наличии и распределении земель (тыс. га) в Гродненской области, в т.ч. в Лидском районе [10], где размещается проектируемый объект.

Таблица 9

Наименование областей, районов	Общая площадь земель	в том числе						
		пахотных	земель под постоянными культурами	луговых, всего	из них улучшенных	сельскохозяйственных, всего	лесных земель	покрытых древесно-кустарниковой растит-ю
Гродненская область	2512,7	845,1	15,5	357,6	276,8	1218,2	928,4	69,6
Лидский район	156,67	53,76	1,91	27,06	21,63	82,72	42,29	5,99

Наименование областей, районов	в том числе							
	под болотами	под водными объектами	под транспортными коммуникациями	земель общего пользования	земель под застройкой	нарушенных земель	неиспользуемых земель	иных земель
Гродненская область	63,9	35,0	49,4	13,4	49,5	0,7	74,7	9,9
Лидский район	6,10	3,09	3,29	1,74	3,88	0,75	5,13	1,71

В Гродненской области площадь осушенных земель составляют 31089 га, орошаемых земель – 1633 га. В Лидском районе орошаемые земли отсутствуют, а площадь осушенных земель составляет 31089 га (в т.ч. пахотных – 7047 га, луговых – 19837 га) [10].

Баллы кадастровой оценки земель и плодородия почвы по видам земель Гродненской области, в т.ч. Лидскому району указаны в таблице 10 [10].

Таблица 10

Наименование района, области	Общий балл кадастровой оценки земель				Балл плодородия почв			
	вид земель				вид земель			
	пахотные, залежные, под постоянными культурами	улучшенные луговые	естественные луговые	всего сельскохозяйственные	пахотные, залежные, под постоянными культурами	улучшенные луговые	естественные луговые	всего сельскохозяйственные
Лидский район	33,5	28,7	15,9	31,0	34,8	29,6	14,8	32,0
Гродненская область	34,9	30,0	15,8	32,3	35,8	30,4	15,0	32,9

Как видно из данных таблицы 10, баллы кадастровой оценки земель и плодородия почв в Лидском районе находятся на уровне среднеобластных показателей.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 относится к Центральной (Белорусской) почвенной провинции, западному почвенно-климатическому округу, Мостовскому району дерново-подзолистых песчаных почв [1,11].

Центральная (Белорусская) провинция занимает около 43% территории республики, и располагается в пяти областях (Брестской, Гомельской, Гродненской, Минской и Могилевской).

Геологическое строение территории провинции очень сложное. Под четвертичными породами севернее линии Гродно-Слуцк-Рогачев-Чечерск залегают меловые отложения, а южнее – породы третичного возраста. Последние перекрыты толщей четвертичных наносов мощностью 20-30 м и более. В отдельных местах (Великие Жуховичи, Конюхи, Симоновичи) сразу под четвертичными отложениями залегают докембрийские кристаллические породы. Общие черты рельефа имеют различия: на севере расположены молодые всхолмления и гряды моренного характера, а на юге – выровненные равнины Предполесья.

Располагаясь на огромной территории, вытянутой с запада на восток более чем на 650 км, эта провинция в климатическом отношении достаточно неоднородна. Продолжительность вегетационного периода изменяется от 200 дней на западе до 196 – в центре и 192 дней на востоке провинции. Среднегодовые температуры изменяются от +7,3°C (на западе) до +5,0°C (на востоке).

Почвенный покров провинции сложен и многообразен как по особенностям строения почвообразующих и подстилающих пород, так и по проявлению почвообразовательного



Реконструируемый объект расположен на территории с практически незродированным и недефлированным почвенном покрове (эродированность почв отсутствует или менее 1%) [1].

По информации Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №06.02-29/4418 от 20.11.2018, Приложение А) и Государственного учреждения «Лидская районная ветеринарная станция» (исх. №2-4/959 от 08.11.2018, Приложение А) на территории объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы отсутствуют.

### 3.1.6 Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, регион размещения реконструируемого объекта расположен в пределах подзоны бореальных ландшафтов, белорусской возвышенной провинции холмисто-моренных-эрозионных и вторично-моренных ландшафтов с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах, и относится к району средненеманских волнистых аллювиальных террасированных и водно-ледниковых ландшафтов с сосняками (18), рисунок 17 [1].



Рисунок 17

Рассматриваемый объект приурочен в ранге рода к плоским со злаковыми лугами и низинными болотами ландшафтам комплекса пойменных с лугами и дубравами на дерновых заболоченных почвах, низинными болотами и коренными мелколиственными лесами на торфяно-болотных почвах, ограниченно распаханых (рисунок 18) [1].



Рисунок 18

												Лист
												72
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата							



Территория, прилегающая к проектируемому объекту, относится к подроду с поверхностным залеганием аллювиальных песков и доминантному виду ландшафтов – долины с плоской поймой и локальными террасами.

Абсолютные отметки поверхности находятся в широких пределах – от 130 до 170 м. Наиболее низкий уровень занимают поймы, обычно с плоским рельефом, старичными понижениями, одиночными редкими гривами. С помощью отчетливо выраженного уступа высотой 2-5 м пойма сочленяется с площадкой первой надпойменной террасы, сложенной песчаным аллювиом. Ширина последней изменяется, как правило, от нескольких сотен метров до 1-1,5 км. На ее поверхности обычны дюны и дюнные гряды.

К площадкам террас и придолинным зандрам приурочены дерново-подзолистые супесчано-песчаные почвы с сосновыми и березовыми лесам, удельный вес сельскохозяйственных угодий невелик, однако длительное хозяйственное освоение рассматриваемой территории привело к значительной трансформации исходных природно-территориальных комплексов. К поймам тяготеют дерновые заболоченные почвы со злаковыми гидромезофитными лугами, а также торфяно-болотные почвы с низинными болотами [12].

### 3.1.7 Растительный и животный мир

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе размещения реконструируемого моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85.

#### ***Растительный мир***

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий, письмам ГЛХУ «Дятловский лесхоз» (исх. №01-10/1261 от 23.11.2018, Приложение А) и ГЛХУ «Лидский лесхоз» (исх. №3118 от 04.12.2018, Приложение А) в районе размещения объекта и в радиусе двух километров от объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

Естественная растительность района размещения объекта относится к Неманскому району Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов [1,13,14].

Общий вид растительности района планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман представлен на рисунке 19.



Рисунок 19

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		73

В районе реконструкции мостового сооружения естественная растительность правого берега реки ввиду расположения населенного пункта и сельскохозяйственных земель, подверглась довольно сильной трансформации.

На данной территории доминирующими типами растительности являются селитебная и сеgetальная.

В населенном пункте селитебная растительность представлена цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками (рисунок 20). Для сохранения биоразнообразия селитебная растительность ценности не представляет.



Рисунок 20

В составе выявленной на сельскохозяйственных землях в районе планируемой деятельности сеgetальной растительности (рисунок 21) присутствуют такие виды, как: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), трехреберник продырявленный (*Tripleurospermum maritimum* subsp. *inodorum*), василёк синий (*Centaurea cyanus*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), овёс пустой (*Avena fatua*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoralis*), лебеда раскидистая (*Atriplex patula*), осот полевой (*Sonchus arvensis*) и другие.



Рисунок 21

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Для сохранения биологического разнообразия данный тип растительности значения не имеет.

Среди древесно-кустарниковой растительности правого берега (рисунок 22), довольно круто спускающегося к реке, отмечены следующие виды: вяз шершавый (*Ulmus glabra*), липа мелколистная (*Tilia cordata*), клен остролистный (*Acer platanoides*), ива белая (*Salix alba*), ива остролистная (*Salix acutifolia*), ежевика сизая (*Rubus caesius*), смородина красная (*Ribes rubrum*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), бересклет европейский (*Euonymus europaeus*) и др. Вблизи жилой застройки отмечается тополь черный (*Populus nigra*).



Рисунок 22

Древесно-кустарниковая растительность на лесных землях левого берега довольно разнообразна в связи с наличием участков с различным увлажнением. На переувлажненных почвах произрастают черноольховые леса.

Увлажнение избыточное, местами постоянно застойное. Почвы торфянистые.

В основном это черноольшаники снытевого и крапивного типов, относящихся к типологической группе производных черноольховых крапивных лесов в сочетании с кислично-снытевыми.

Древостой как монодоминантные, состоящие из ольхи черной (*Alnus glutinosa*), так и с примесью березы повислой (*Betula pendula*) и березы пушистой (*Betula pubescens*), различных видов ивы (*Salix sp.*) древовидной и кустарниковой форм, реже осины (*Populus tremula*) и клена остролистного (рисунок 23).

В подлеске встречается крушина ломкая (*Frangula alnus*), бересклет, смородина, малина, ежевика.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата



Рисунок 23

В напочвенном покрове – основные эдификаторы типов леса: крапива двудомная (*Urtica dioica*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), папоротники: щитовник каргузианский (*Dryopteris carthusiana*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), подмаренник болотный (*Galium palustre*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), лютик ползучий (*Ranuncius repens*), гравилат речной (*Geum rivale*), калужница болотная (*Caltha palustris*) и др.

На более возвышенных участках в районе дамб ольха черная и ивы почти не встречаются, в древостоях появляется сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) (рисунок 24), также здесь встречаются клены, осины, березы, отмечается дуб черешчатый (*Quercus robur*). В подлеске, кроме ежевики, бересклета и малины, в небольших количествах встречается можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*) (рисунок 25).



Рисунок 24



Рисунок 25

Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата

Из видов растений напочвенного покрова выпадают гигрофиты, и вследствие лучшей освещенности и разреженности древостоя, появляются злаки: овсяница овечья (*Festuca ovina*), белоус торчащий (*Nardus stricta*), мятлик боровой (*Poa nemoralis*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), щавель курчавый (*Rumex crispus*), звездчатка средняя (*Stellaria media*), аистник цикутовый (*Erodium cicutarium*) и др.

Далее вдоль автомобильной дороги М-11/Е85 справа небольшой осинник (рисунок 26), в древостоях которого, кроме осины, отмечаются береза, иногда дуб, клен, сосна; в подлеске – крушина, малина, бересклет. Напочвенный покров по составу сходен с участком района дамбы, но здесь отмечается значительное участие злаков.



Рисунок 26

За осинником на расстоянии более 90 м от автодороги находится участок с искусственными лесными посадками.

Также вдоль дороги небольшими участками встречаются ивовые заросли, представленные тривиальными видами этого рода – ива пепельная (*Salix cinerea*), ива пятичичинковая (*Salix pentandra*), ива мирзинолистная (*Salix myrsinifolia*), ива ушастая (*Salix aurita*).

На км 79 автодороги М-11/Е85 справа на расстоянии около 15 м от автодороги произрастает дуб с диаметром ствола около 110 см (рисунок 27).



Рисунок 27

Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата

Слева от автомобильной дороги М-11/Е85 отмечен небольшой участок леса со значительным участием в древостое дубов (рисунок 28). Кроме дуба, здесь часто встречается ольха черная, береза, отмечаются также вяз, осина, ясень (*Fraxinus excelsior*) (рисунок 29). Подлесочный ярус формируют бересклет (рисунок 30), крушина, реже – лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), малина, ежевика. Вблизи дороги и дамбы деревья и кустарники густо переплетены хмелем обыкновенным (*Humulus lupulus*). Напочвенный покров мезогигрофитных и гигрофитных из группы мегатрофов.



Рисунок 28



Рисунок 29



Рисунок 30

Изм.	Колич	Лист	Медок	Подпись	Дата

По берегам стариц и вдоль берега реки развиваются разнотравно-осоковые ивняки. Старицы зарастают кустарниками ивы (*Salix aurita, S. cinerea, S. myrsinifolia, S. rosmarinifolia, S. triandra*), а древовидные формы (*S. acutifolia, S. alba, S. fragilis*) отмечаются вдоль берега Немана.

Здесь обычны *Equisetum pratense, Agrostis stolonifera, Deschampsia caespitosa, Poa trivialis, Carex nigra, C. acuta, Urtica dioica, Impatiens noli-tangere, Lhytrum salicaria, Myosotis palustris* и другие.

В реке Неман и старичных водоемах присутствует прибрежно-водная растительность следующих типов [16]:

1. ГИДРОФИТЫ

1.1. ЭУГИДРОФИТЫ

1.1.1. Эугидрофиты полностью погруженные

1.1.1.1. Эугидрофиты полностью погруженные, неукореняющиеся

1.1.1.2. Эугидрофиты полностью погруженные, укореняющиеся

1.1.2. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами

1.1.2.1. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами, неукореняющиеся

1.1.2.2. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами, укореняющиеся

1.2. ПЛЕЙСТОГИДРОФИТЫ

1.2.1. Плейстогидрофиты неукореняющиеся

1.2.2. Плейстогидрофиты укореняющиеся

1.3. АЭРОГИДРОФИТЫ

1.3.1. Аэрогидрофиты высокорослые

1.3.2. Аэрогидрофиты среднерослые

1.3.3. Аэрогидрофиты низкорослые

2. ГИГРОФИТЫ

2.1. ЭУГИГРОФИТЫ

2.1.1. Эугигрофиты высокорослые

2.1.2. Эугигрофиты среднерослые

2.1.3. Эугидрофиты низкорослые

2.2. ГИГРОГЕЛОФИТЫ

2.2.1. Гигрогелофиты высокорослые

2.2.2. Гигрогелофиты среднерослые

2.2.3. Гигрогелофиты низкорослые

Прибрежно-водная растительность района реконструкции мостового сооружения представлена на рисунке 31.



						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Ледок	Подпись	Дата		79



Рисунок 31

Естественная луговая растительность представлена на исследуемой территории участками пойменных лугов на левом берегу Немана (рисунок 32).



Рисунок 32

На почвах с постоянно избыточным увлажнением развиваются сырые разнотравно-осоковые и разнотравно-злаково-осоковые луга. Наиболее характерные виды: хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*), канареечник тростниковидный (*Phalaris arundinacea*), тростник обыкновенный (*Phragmites communis*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), полевица побегоносная (*Agrostis stolonifera*), мятлик болотный (*Poa palustris*), манник большой (*Glyceria maxima*), осока острая (*Carex acuta*), осока носиковая (*C. rostrata*), щавель курчавый (*Rumex*

														Лист
Изм.	Колич	Лист	Людок	Подпись	Дата									80
						080-18-ОИ-ОВОС								



*crispus*), горец почечуйный (*Polygonum persicaria*), кукушкин цвет обыкновенный (*Lychnis flos-cuculi*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), череда трехраздельная (*Bidens tripartite*), валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*) и др.

В районе локальных понижений на торфянистых почвах развиваются участки переувлажненных разнотравно-осоковых лугов, где основными видами являются: тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), луговик дернистый (*Deschampsia caespitosa*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), *Carex acuta*, осока желтая (*C. flava*), осока черная (*C. nigra*), ситник развесистый (*Juncus effusus*), ситник жабий (*J. bufonius*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), горец перечный (*P. hydropiper*), лютик ползучий, сабельник болотный (*Comarum palustre*), *череда трехраздельная* и др.

В полосе отвода автомобильной дороги М-11/Е85 и местных автодорог развивается растительность суходольных лугов (рисунок 33). Здесь, наряду с мезофильными злаками, отмечено значительное участие в травостое рудеральных видов и видов-апофитов: тимофеевка луговая, ежа сборная (*Dactylis glomerata*), мятлик луговой, костер безостый (*Bromus inermis*), овсяница красная (*Festuca rubra*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), василек луговой (*Centaurea jacea*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), пижма обыкновенная, горошек мышиный (*Vicia cracca*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*) и обыкновенная (*A. vulgaris*) и др.

Вдоль автодороги М-11/Е85 и других местных дорог, на опушках встречается инвазивный вид – люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus*) (рисунок 34).



Рисунок 33



Рисунок 34

На всем участке планируемой хозяйственной деятельности охраняемых видов растений не выявлено.

Согласно информации ГЛХУ «Дятловский лесхоз» (исх. №01-10/1261 от 23.11.2018, Приложение А), ГЛХУ «Лидский лесхоз» (исх. №3118 от 04.12.2018, Приложение А) и Лидской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №445 от 17.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км) места произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также типичные биотопы и ландшафты, переданные под охрану, отсутствуют.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	81	

### ***Животный мир***

Характеристика животного мира дана на основе натуральных наблюдений, литературных данных, а также по сведениям лесхозов и охотничьих хозяйств, по территории которых проходит автомобильная дорога М-11/Е85 [16-20].

В соответствии с зоогеографическим районированием Республики Беларусь территория размещения реконструируемого мостового сооружения относится к Западному району [1].

Энтомофауна региона планируемой деятельности представлена преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории республики.

Энтомофауна согласно натурным исследованиям и литературным данным представлена классами: СКРЫТОЧЕЛЮСТНЫЕ (ENTOGNATHA) и НАСЕКОМЫЕ (INSECTA).

В класс СКРЫТОЧЕЛЮСТНЫХ входят представители следующих отрядов: Protura, Collembola и Diplura.

НАСЕКОМЫЕ представлены следующими отрядами: Zygentoma, Odonata, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera, Phthiraptera, Thysanoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Coleoptera, Neuroptera, Lepidoptera, Diptera и др.

В составе энтомокомплексов не отмечены редкие и охраняемые виды насекомых.

Ихтиофауна. В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий река Неман с прилегающими пойменными водоемами в пределах Лидского района является рыболовными угодьями первой категории.

В ихтиофауне Немана преобладают общепресноводные виды рыб. Основной состав ихтиофауны р. Немана в Лидском районе представлен в таблице 11.

Таблица 11

Вид рыбы		Экологические группы	
		течение	нерестовый субстрат
Щука обыкновенная	<i>Esox lucius</i>	общепресноводный	фито
Лещ	<i>Abramis brama</i>	общепресноводный	фито
Уклейка обыкновенная	<i>Alburnus alburnus</i>	общепресноводный	фито
Жерех обыкновенный	<i>Aspius aspius</i>	реофил	лито
Густера	<i>Blicca bjoerkna</i>	общепресноводный	фито
Голавль	<i>Squalius cephalus</i>	реофил	лито
Елец обыкновенный	<i>Leuciscus leuciscus</i>	реофил	лито
Язь	<i>Leuciscus idus</i>	общепресноводный	лито-фито
Плотва обыкновенная	<i>Rutilus rutilus</i>	общепресноводный	фито
Сом обыкновенный	<i>Silurus glanis</i>	общепресноводный	фито гнездо
Налим обыкновенный	<i>Lota lota</i>	общепресноводный	пелаго
Пескарь обыкновенный	<i>Gobio gobio</i>	общепресноводный	псаммо
Ерш обыкновенный	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	общепресноводный	лито
Окунь речной	<i>Perca fluviatilis</i>	общепресноводный	фито

Примечание: Экологические группы по отношению к:

1) течению: реофил - живущие в реках, общепресноводный - в озерах и реках;

2) нерестовому субстрату: пелаго - пелагофилы, откладывающие икру в толще воды; псаммо - псаммофилы, откладывающие икру на песок, лито - литофилы, откладывающие икру на каменисто-галечниковый грунт; фито - фитофилы, откладывающие икру на растительность; лито-фито - лито-фитофилы, откладывающие икру на грунт среди растительности (либо на русле, либо на затопляемой пойме); фито-«гнездо» - строящие гнездо на растительном субстрате.

Батрахо- и герпетофауна. В регионе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Гродненской области.

В регионе планируемой деятельности встречаются следующие виды земноводных: жаба серая (*Bufo bufo*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), лягушка травяная (*Rana temporaria*), лягушка остромордая (*Rana arvalis*), чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*), лягушка съедобная (*Pelophylax esculenta*), квакша обыкновенная (*Hyla arborea*), жерлянка красnobрюхая (*Bombina bombina*), тритон обыкновенный (*Lissotriton vulgaris*).

Миграции земноводных через автомобильные дороги наблюдается в тех случаях, когда места зимовки и размножения расположены по разные стороны от автодороги.

Местами размножения являются неглубокие хорошо прогреваемые водоемы (старичьи и поймы рек, искусственные пруды, места с весенним избыточным увлажнением, где образуются временные водоемы, заболоченные участки и др.).

Согласно интерактивной карте миграций земноводных, разработанной специалистами Национальной академии наук Беларуси на основе облачной инфраструктуры картографической платформы ArcGIS Online, в районе размещения объекта участка массовой гибели земноводных не наблюдались.

На участке подходов к мостовому сооружению нет условий для формирования миграционных путей земноводных ввиду отсутствия водоемов, пригодных для размножения.

Пресмыкающиеся в районе планируемой деятельности представлены банальными видами: ящерицей прыткой (*Lacerta agilis*), ящерицей живородящей (*Zootoca vivipara*), ужом обыкновенным (*Natrix natrix*).

Орнитофауна. Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции моста через р. Неман довольно высокое.

В связи с расположением на правом берегу Немана населенного пункта и сельскохозяйственных полей, в районе размещения мостового перехода отмечаются виды синантропного экологического комплекса и виды открытых пространств.

Вблизи населенных пунктов района планируемой деятельности отмечаются такие представители синантропного экологического комплекса как: сизый голубь (*Columba livia*), скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*), воробей домовый (*Passer domesticus*), серая ворона (*Corvus cornix*), сорока (*Pica pica*), галка (*Corvus monedula*), грач (*Corvus frugilegus*), ласточка деревенская (*Hirundo rustica*) и другие.

На землях сельскохозяйственного назначения встречаются: жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), полевой конек (*Anthus campestris*), чекан луговой (*Saxicola rubetra*), чибис (*Vanellus vanellus*), а также хищные птицы: канюк обыкновенный (*Buteo buteo*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), пустельга (*Falco tinnunculus*), ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*) и другие.

В левобережной части поймы Немана преобладают виды птиц лесного и древесно-кустарникового экологических комплексов. Отмечаются лесной конек (*Anthus trivialis*), зяблик (*Fringilla coelebs*), пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*), пеночка-теньковка (*Ph. collybita*), славка черноголовая (*Sylvia atricapilla*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), большая синица (*Parus major*) и другие.

На водотоках и водоемах в Лидском районе многочисленны виды птиц прибрежно-водного и околводно-болотного экологических комплексов: чирок-трескунок (*Anas querquedula*), чирок-свибун (*Anas crecca*), кряква (*Anas platyrhynchos*), лебедь-шипун (*Cygnus olor*), белый аист (*Ciconia ciconia*), цапля серая (*Ardea cinerea*), сизая чайка (*Larus canus*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), свиязь (*Anas penelope*), хохлатая чернетель (*Aythya fuligula*), красноголовый нырок (*Aythya ferina*), лысуха (*Fulica atra*), шилохвость (*Anas acuta*), серошнковая поганка (*Podiceps grisegena*), речная крачка (*Sterna hirundo*), черная болотная крачка (*Chlidonias niger*), черныш (*Tringa ochropus*), большая поганка (*Podiceps cristatus*), погоньш (*Porzana porzana*) и многие другие.

В районе планируемой деятельности миграционные скопления птиц не образуются. Для зоны планируемой хозяйственной деятельности не описаны виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующих на антропогенное воздействие.

Видовой состав териофауны региона планируемой реконструкции моста через р. Неман характеризуется довольно высоким видовым разнообразием.

На сельскохозяйственных полях правого берега реки доминируют представители отряда Грызунов: полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), полевка темная (*Microtus agrestis*), мышь полевая (*Apodemus agrarius*) и др., а на территории населенного пункта и его окрестностях отмечаются мышь домовая (*Mus musculus*), черная крыса (*Rattus rattus*), серая крыса (*Rattus norvegicus*).

Также вблизи жилой застройки обитает крот европейский (*Talpa europaea*) и изредка бурозубка малая (*S. minutus*) – представители отряда Насекомоядных.

Обычным видом, встречающимся повсеместно, является еж белогрудый (*Erinaceus concolor*).

Сельскохозяйственные поля могут служить кормовой базой для зайца-русака (*Lepus europaeus*) и хищников (лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*), хоря лесного (*Mustela putorius*), ласки (*Mustela nivalis*)). И хорь, и ласка встречаются также вблизи жилой застройки.

В лесных массивах региона обитают такие широко распространенные виды, как: белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*), куница лесная (*Martes martes*), заяц-русак, хорь лесной, лисица обыкновенная, еж белогрудый, енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), волк (*Canis lupus*), косуля европейская (*Capreolus capreolus*), олень благородный (*Cervus elaphus*), кабан (*Sus scrofa*), лось (*Alces alces*). Околоводные биотопы региона населяют: речной бобр (*Castor fiber*), ондатра (*Ondatra zibethicus*), речная выдра (*Lutra lutra*), норка американская (*Mustela vison*).

Вблизи реконструируемого моста среди лесной растительности левого берега видовое разнообразие млекопитающих не столь высоко. Здесь встречаются белка, куница, еж, заяц, лисица, многочисленные грызуны (рыжая полевка (*Myodes glareolus*), лесная мышь (*Apodemus uralensis*), желтогорлая мышь (*A. flavicollis*)) и насекомоядные (бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*), бурозубка средняя (*S. caecutiens*)). На поросших деревьями и кустарниками берегах реки встречаются водяная полевка (*Arvicola terrestris*), кутора обыкновенная (*Neomys fodiens*).

При проведении натурных исследований в районе размещения мостового сооружения были выявлены следы жизнедеятельности бобров – бобровые хатки, сваленные деревья с характерными отметинами зубов у оснований стволов, погрызы на деревьях (рисунок 35).



Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата



Рисунок 35

Следов обитания копытных, представляющих основную опасность для дорожного движения, в районе планируемой деятельности не отмечено.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси (рисунок 36), разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, и рекомендованной для использования в работе организаций, осуществляющих разработку проектной документации (письмо Минприроды РБ от 02.11.2016 №10-9/2931-вн), миграционный коридор копытных G4-G5-G7 проходит севернее района проектируемого объекта (на расстоянии более 2-х километров).

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения

- миграционный коридор
- ядро (концентрация копытных)

G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров

**M, G, B, MG, GM, V** - код ядра (концентрации копытных)

- границы административного деления
- P12 - республиканские автодороги и их номера
- административные районы



Рисунок 36

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

УГАИ УВД Гродненского облисполкома (исх. №11/21745 от 27.11.2018, Приложение А) сообщает об отсутствии регистрации дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе размещения моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень.

Сложившиеся в районе реконструкции моста природно-антропогенные создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

Видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлено.

Согласно информации ГЛХУ «Дятловский лесхоз» (исх. №01-10/1261 от 23.11.2018, Приложение А), ГЛХУ «Лидский лесхоз» (исх. №3118 от 04.12.2018, Приложение А) и Лидской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №445 от 17.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км) места обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

### 3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды

#### 3.2.1 Атмосферный воздух

Согласно анализу многолетних результатов мониторинга качества атмосферного воздуха по данным стационарных наблюдений Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Гродненской области характеризуется как допустимый [3].

В соответствии с данными Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [21,22] в 2017 г. общие валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников на территории Гродненской области составили 154,5 тыс.тонн, что на 5,6 тыс.тонн больше, чем в 2016 г. (таблица 12).

Таблица 12

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – всего (тыс.тонн):</b>							
Брестская	176,2	168,6	177,6	179,6	166,6	169,0	166,7
Витебская	209,5	223,8	226,1	212,5	208,4	201,4	190,6
Гомельская	209,3	222,1	225,9	215,3	205,6	207,7	203,4
<b>Гродненская</b>	<b>167,1</b>	<b>161,6</b>	<b>170,0</b>	<b>166,2</b>	<b>154,3</b>	<b>148,9</b>	<b>154,5</b>
г.Минск	207,9	236,5	185,6	181,2	146,4	140,0	155,1
Минская	220,1	242,5	253,5	256,3	255,6	258,8	247,2
Могилевская	125,3	133,8	134,9	132,5	122,1	118,9	123,1
<b>в том числе: от стационарных источников:</b>							
Брестская	27,1	34,8	39,2	51,8	50,3	51,5	50,6
Витебская	92,2	110,4	105,8	102,5	112,0	107,9	102,3
Гомельская	85,4	95,4	102,7	101,6	99,6	104,6	105,6
<b>Гродненская</b>	<b>43,9</b>	<b>48,3</b>	<b>53,2</b>	<b>58,8</b>	<b>56,5</b>	<b>53,8</b>	<b>60,3</b>
г.Минск	25,7	26,6	25,1	23,5	20,3	18,1	18,3
Минская	51,9	69,2	71,0	74,5	75,9	74,9	68,6
Могилевская	44,8	48,4	48,2	50,1	43,8	42,2	47,7
<b>от мобильных источников:</b>							
Брестская	149,1	133,8	138,4	127,8	116,3	117,5	116,1
Витебская	117,3	113,4	120,3	110,0	96,4	93,5	88,3
Гомельская	123,9	126,7	123,2	113,7	106,0	103,1	97,8
<b>Гродненская</b>	<b>123,2</b>	<b>113,3</b>	<b>116,8</b>	<b>107,4</b>	<b>97,8</b>	<b>95,1</b>	<b>94,2</b>

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
г.Минск	182,2	209,9	160,5	157,7	126,1	121,9	136,8
Минская	168,2	173,3	182,5	181,8	179,7	183,9	178,6
Могилевская	80,5	85,4	86,7	82,4	78,3	76,7	75,4

Значительный вклад – 60,97% – в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вносят мобильные источники (автотранспорт). С 2013 года наблюдается тенденция уменьшения выбросов от мобильных источников (рисунок 37). Увеличение объема выбросов загрязняющих веществ по сравнению с минувшим отчетным годом произошло за счет возросших выбросов от стационарных источников – с 53,8 тыс.тонн до 60,3 тыс.тонн [19,20].

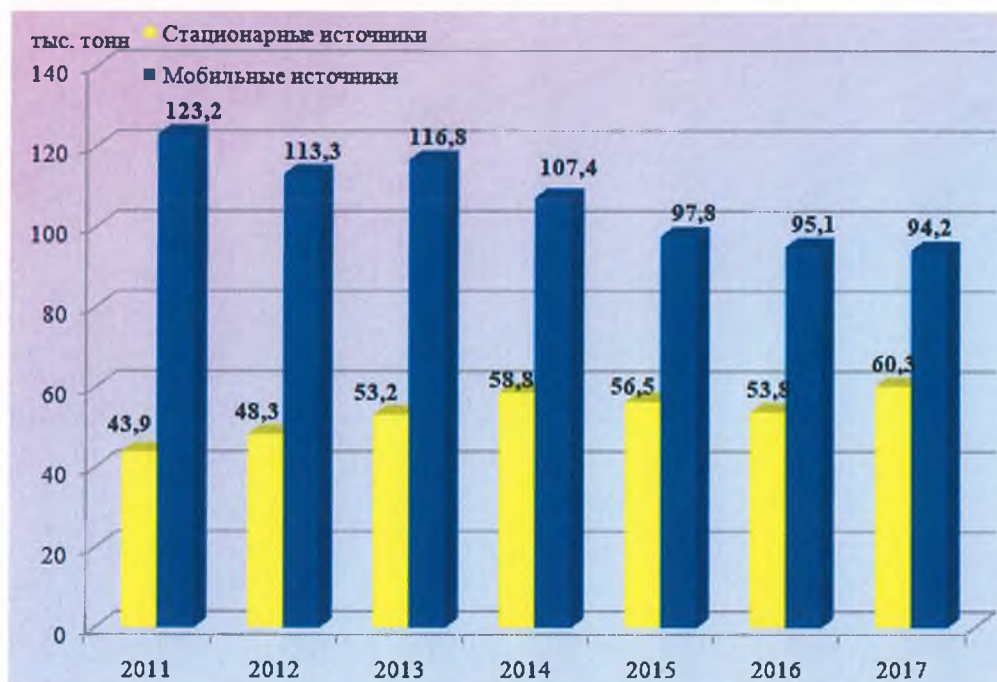


Рисунок 37

В Гродненской области в 2017 году в составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников преобладали оксид углерода и углеводороды (таблица 13) [21,23].

Таблица 13

Область	Выбросы от мобильных источников (тысяч тонн)					Всего за 2017г.
	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Углеводороды	Сажа	
Брестская	73,6	0,0	13,5	25,0	4,0	116,1
Витебская	56,5	0,0	10,0	18,7	3,1	88,3
Гомельская	61,5	0,0	11,6	21,1	3,6	97,8
<b>Гродненская</b>	<b>60,6</b>	<b>0,0</b>	<b>10,6</b>	<b>19,9</b>	<b>3,1</b>	<b>94,2</b>
г.Минск	93,3	0,0	13,3	27,3	2,9	136,8
Минская	119,2	0,1	18,3	36,3	4,7	178,6
Могилевская	49,3	0,0	8,1	15,7	2,3	75,4
Республика Беларусь	514,0	0,1	85,4	164,0	23,7	787,2

Основное количество загрязняющих веществ от стационарных источников в Гродненской области в 2017 году выброшено Волковысском, Гродненском и Слонимском районах. В Лидском районе выбросы от стационарных источников составили 4,5 тыс.тонн, что на 0,9 тыс.тонн выше,

чем в 2016 году. Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории Гродненской области по районам приведена в таблице 14 [21,23].

Таблица 14

Территория	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс.т						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Гродненская область</b>	43,9	48,3	5,2	58,8	56,5	53,8	60,3
г.Гродно	10,7	11,9	10,6	10,0	9,7	9,6	9,4
Районы:							
Берестовицкий	0,7	0,8	0,8	1,2	1,7	2,0	2,1
Волковысский	8,6	7,6	10,2	10,9	10,6	11,4	9,4
Вороновский	0,7	0,9	1,8	1,4	1,8	1,4	2,1
Гродненский	3,9	4,9	5,1	6,9	6,7	5,8	6,7
Дятловский	0,5	0,3	0,4	0,5	1,0	1,1	1,7
Зельвенский	0,6	0,6	0,5	1,1	0,4	1,2	1,7
Ивьевский	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	1,3
Кореличский	1,2	1,4	1,9	2,0	2,1	2,0	2,0
<b>Лидский</b>	<b>5,3</b>	<b>5,4</b>	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>	<b>3,8</b>	<b>3,6</b>	<b>4,5</b>
Мостовский	0,6	1,7	1,7	2,4	1,2	1,2	1,6
Новогрудский	1,0	0,9	1,1	1,2	1,5	1,8	1,9
Островецкий	0,5	1,0	0,3	0,4	0,8	0,4	0,5
Ошмянский	0,8	0,6	0,8	0,9	0,4	0,4	1,1
Свислочский	0,5	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,3
Слонимский	4,2	4,1	5,0	5,9	5,6	3,2	5,8
Сморгонский	1,3	1,9	2,7	3,6	4,2	3,2	3,0
Щучинский	2,4	2,4	3,4	3,5	3,1	3,3	4,2

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Гродненской области преобладали углеводороды – 43,9%, оксид углерода – 16,1% и диоксид азота – 13,4% (таблица 15).

Таблица 15

Область	Выбросы от стационарных источников (тысяч тонн)								
	Твердые вещества	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	НМЛОС	Углеводороды	Оксид азота	Прочие	Всего за 2017г.
Брестская	3,2	6,0	0,9	3,6	1,9	29,6	0,6	4,9	50,6
Витебская	4,9	13,9	22,2	10,1	26,2	19,6	1,4	3,9	102,3
Гомельская	4,7	15,7	19,6	9,6	13,1	36,3	0,9	5,8	105,6
<b>Гродненская</b>	<b>4,3</b>	<b>9,7</b>	<b>1,2</b>	<b>8,1</b>	<b>3,3</b>	<b>26,5</b>	<b>0,8</b>	<b>6,4</b>	<b>60,3</b>
г.Минск	1,4	7,0	0,4	5,1	3,0	0,5	0,8	0,1	18,3
Минская	5,0	15,4	2,3	5,1	2,9	30,9	1,0	6,0	68,6
Могилевская	3,3	7,3	1,1	7,2	3,4	22,5	0,4	2,1	47,7
Республика Беларусь	27,0	75,1	47,6	48,8	53,8	166,1	5,8	29,2	453,4

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Присутствие таких газов в атмосфере приводит к появлению парникового эффекта. Основным источником парниковых газов является сжигание углеводородсодержащего топлива.

Динамика выбросов парниковых газов (миллионов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента в год) в Республике Беларусь представлена в таблице 16.



Таблица 16

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	93,6	94,5	95,7	94,9	90,2	91,5
в процентах к 1990 году	67,2	67,9	68,7	68,1	64,7	65,7
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	56,0	62,5	60,6	64,8	62,8	69,6
в процентах к 1990 году	47,4	52,9	51,3	54,8	53,1	58,9

К отраслям со значительным потенциалом эмиссии парниковых газов относятся, в частности, энергетика, транспорт, тяжёлая промышленность (производство цемента, черная металлургия, производство алюминия, нефтехимия, нефтепереработка, производство минеральных удобрений), сельское хозяйство, лесное хозяйство и обращение с отходами. Выбросы парниковых газов по секторам (миллионов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента в год) в целом на территории Республики Беларусь приведены в таблице 17.

Таблица 17

Сектор	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Энергетика	57,5	58,3	59,2	58,0	54,0	56,0
Промышленные процессы и использование продуктов	6,3	6,3	6,5	6,9	6,4	6,0
Сельское хозяйство	24,3	24,4	23,8	23,7	23,1	23,1
Отходы	5,5	5,6	6,2	6,3	6,6	6,4
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	93,6	94,5	95,7	94,9	90,2	91,5
Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство <sup>1)</sup>	-37,6	-32,0	-35,1	-30,1	-27,4	-21,9
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	56,0	62,5	60,6	64,8	62,8	69,6

<sup>1)</sup> Знак «минус» означает абсорбцию (поглощение) парниковых газов.

Для сокращения и ограничения выбросов парниковых газов рекомендуются, в частности, следующие решения: углеродное финансирование; повышение эффективности использования энергии; охрана и повышение качества поглотителей и накопителей парниковых газов; содействие внедрению, разработка и более широкое использование возобновляемых видов энергии; технологии улавливания диоксида углерода и т.д.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующими загрязнение атмосферы, создаваемое существующими источниками выбросов действующих объектов, движением автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта приняты согласно справке о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках, выданной Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо №9-2-3/236 от 14.02.2019, Приложение А) и представлены в таблице 18.

Таблица 18

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
		Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
2902	Твердые частицы *	300,0	150,0	100,0	56
0008	ТЧ10 **	150,0	50,0	40,0	29
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	48
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	570
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	32
0303	Аммиак	200,0	–	–	48
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
0703	Бенз(а)пирен ***	–	5,0 нг/м <sup>3</sup>	1,0 нг/м <sup>3</sup>	0,50 нг/м <sup>3</sup>

\* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль /аэрозоль)

\*\* твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\*\* для отопительного периода

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта планируемой реконструкции не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 №113. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляют угрозы для здоровья населения.

Согласно ГН «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 №33, при одновременном содержании в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, сумма отношений фактических концентраций каждого из них ( $K, K_1 \dots K_n$ ) в воздухе к их ПДК (ПДК, ПДК<sub>1</sub>... ПДК<sub>n</sub>) не должна превышать единицы (таблица 19):

$$\frac{K_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{K_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{K_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1$$

Таблица 19

Перечень групп суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе	Сумма отношений фоновых концентраций
Аммиак, формальдегид	0,94
Азот (IV) оксид, сера диоксид	0,224
Азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, фенол	0,68
Сера диоксид, углерод оксид, фенол	0,55
Сера диоксид, фенол	0,44

#### **Расчет суммарного показателя загрязнения атмосферного воздуха «Р»**

Гигиеническая оценка степени опасности загрязнения атмосферного воздуха при одновременном присутствии нескольких вредных веществ проводилась по величине суммарного показателя загрязнения «Р», учитывающего кратность превышения предельно-допустимой концентрации (ПДК), класс опасности вещества, количество совместно присутствующих загрязнителей в атмосфере. Показатель «Р» учитывает характер комбинированного действия вредных веществ по типу неполной суммации.

Расчет комплексного показателя «Р» проводится по формуле:

$$P_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n K_i^2}$$

где  $P_i$  – суммарный показатель загрязнения;

$K_i$  – «нормированные» по предельно-допустимой концентрации веществ 1, 2, 4 классов опасности, «приведенные» к таковой биологически эквивалентного 3-го класса опасности по коэффициентам изоэффективности. Коэффициенты изоэффективности составляют: 1 класс – 2,0; 2 класс – 1,5; 3 класс – 1,0; 4 класс – 0,8. Фактическое загрязнение атмосферного воздуха населенных мест оценивается в зависимости от величины показателя «Р» по пяти степеням:

I – допустимая,

II – слабая,

III – умеренная,

IV – сильная,

V – опасная.

По величине суммарного показателя «Р» в соответствии с оценочной таблицей устанавливается степень опасности загрязнения атмосферы в зависимости от количества вредных веществ и величины комплексного показателя «Р».

Гигиеническая оценка степени загрязнения атмосферного воздуха комплексом загрязняющих веществ по максимальным разовым концентрациям

Степень загрязнения атмосферного воздуха	Величина комплексного показателя «Р» при числе загрязнителей атмосферы			
	2-3	4-9	10-20	21 и более
I – допустимая	до 1,6	до 3,0	до 5,0	до 7,1
II – слабая	1,7 – 3,2	3,1 – 4,8	5,1 – 6,4	7,2 – 8,0
III – умеренная	3,3 – 6,4	4,9 – 9,6	6,5 – 12,8	8,1 – 16,0
IV – сильная	6,5-12,8	9,7-19,2	12,9 – 25,6	16,1 – 32,0
V – опасная	12,9 и выше	19,3 и выше	25,7 и выше	32,1 и выше

Расчет величины комплексного показателя «Р» в районе размещения реконструируемого объекта приведен в таблице 20.

Таблица 20

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>	с.п. Лидского района		
			Максимально-разовая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения максимально-разовой предельно-допустимой концентрации	
				Фактическая	Приведенная к 3-му классу опасности
Твердые частицы	3	300,0	56	0,187	0,187
Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон	3	150,0	29	0,193	0,193
Сера диоксид	3	500,0	48	0,096	0,096
Углерод оксид	4	5000,0	570	0,114	0,091
Азота диоксид	2	250,0	32	0,128	0,192
Аммиак	4	200,0	48	0,240	0,192
Формальдегид	2	30,0	21	0,700	1,050
Фенол	2	10,0	3,4	0,340	0,510

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>	с.н.п. Лидского района		
			Максимально-разовая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения максимально-разовой предельно-допустимой концентрации	
				Фактическая	Приведенная к 3-му классу опасности
Бенз(а)пирен	1	5,0 нг/м <sup>3</sup> (ПДКс.с.)	0,50 нг/м <sup>3</sup>	0,040	0,080
Суммарный показатель «Р»			1,24		
Степень загрязнения			I - допустимая		

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта, составляет 1,24, что соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

### 3.2.2 Почвенный покров

Для оценки степени существующего загрязнения почвенного покрова и определения степени техногенных нагрузок на почвы в ходе реализации планируемой хозяйственной деятельности, использовали фоновое содержание, предельно допустимую концентрацию (ПДК) либо ориентировочно допустимую концентрацию (ОДК) определяемых химических элементов в почве и их кларк для Республики Беларусь.

В рамках осуществления мониторинга фонового загрязнения почв техногенными токсикантами исследовались почвы на сети пунктов наблюдения на не подверженных антропогенной нагрузке, фоновых территориях, представляющих стационарные реперные площадки и ландшафтно-геохимические полигоны, равномерно распределенные по территории республики.

Среднее содержание определяемых ингредиентов в почвах на сети фонового мониторинга Гродненской области [2], ПДК (ОДК) [24] и кларки [25] для Республики Беларусь приведены в таблице 21.

Таблица 21

Показатель	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Нефте-продукты	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr
Фоновые значения (макс.), мг/кг	51,4	8,1	16,5	0,17	21,3	23,0	5,9	6,3	4,9
ПДК (ОДК), мг/кг	160	130	50/100/500*			32			100
- почвы песчаные и супесчаные				0,5	55		33	20	
- почвы суглинистые и глинистые (рН<5,5)				1	110		66	40	
- почвы суглинистые и глинистые (рН>5,5)				2	220		132	80	
кларк для Республики Беларусь, мг/кг				0,1	35	12	13	20	

\* Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [26]

Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание загрязняющих веществ в почвах на реперной сети мониторинга ниже величин предельно (ориентировочно) допустимых концентраций.

На пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений, в 2017 г. проводился отбор проб на сети фонового мониторинга для определения содержания дихлордифенила трихлорметилметана (ДДТ), полихлорированных дифенилов (ПХД) и бенз(а)пирена в почвах. Содержание ПХД, ДДТ и бенз(а)пирена в почвах на пунктах наблюдений Гродненской области было ниже предела обнаружения.

Наблюдения за почвами придорожных полос в Гродненской области не выявили превышений ОДК по тяжелым металлам, нитратам и сульфатам [2].

По данным - Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», содержание загрязнителей в почвах на реперной сети фонового мониторинга (проводимого в рамках НСМОС) относительно данных прошлых лет изменилось незначительно и может быть использовано как базовое для оценки уровней загрязнения почв.

### 3.2.3 Поверхностные воды

Для оценки степени антропогенной трансформации водных объектов в рамках реализации мероприятий Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, была организована сеть фонового мониторинга поверхностных вод.

Существующее состояние поверхностных вод реки Неман в районе планируемой деятельности определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [2].

Величины, характеризующие техногенную химическую нагрузку основных бассейнов республики, приведены в таблице 22. Среди основных бассейнов страны по величине техногенного химического воздействия выделяются реки бассейна Днепра, в которые сбрасывается наибольшее количество всех контролируемых загрязняющих веществ. Техногенное воздействие на водные объекты в бассейне Немана существенно ниже.

Приоритетными загрязняющими веществами в составе сточных вод, являются аммоний-ион, фосфат-ион, нитрит-ион, органические вещества (по БПК<sub>5</sub>), соединения железа [22].

Таблица 22

Бассейн реки	Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод в бассейнах рек Беларуси, тыс тонн							
	органич. в-ва (БПК <sub>5</sub> )	нефть и нефтепродукты	фосфат-ион (в пересчете на P)	сульфаты	аммоний-ный азот	нитритный азот	медь	др.металлы (Fe общ., Zn, Ni, Cr общ.)
1. Днепр	4,91	0,07	0,46	30,53	3,54	0,07	3,11	199,3
1.1. Сож	0,66	0,01	0,08	3,27	0,75	0,01	0,3	30,82
1.2. Березина	2,28	0,04	0,22	19,25	2,00	0,04	1,38	91,37
1.2.1. Свислочь	1,75	0,03	0,18	9,73	1,13	0,03	1,08	54,64
2. Припять	1,28	0,02	0,11	4,00	0,45	0,01	0,24	41,06
<b>3. Неман</b>	<b>1,74</b>	<b>0,01</b>	<b>0,07</b>	<b>8,69</b>	<b>1,64</b>	<b>0,03</b>	<b>0,35</b>	<b>53,18</b>
3.1. Вилия	0,26	0	0,02	0,97	0,14	0,01	0,02	8,70
4. Зап.Двина	1,02	0,01	0,06	12,93	0,55	0,02	1,05	43,17
5. Зап.Буг	0,72	0,01	0,01	1,25	0,02	0	0,10	13,13
5.1. Мухавец	0,04	0	0	0,3	0,02	0	0,02	0,93

Оценка состояния водных объектов Беларуси в 2017 г. основывалась на гидрохимических и гидробиологических показателях, полученных в Национальной системе мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

Регулярные наблюдения за состоянием водных экосистем бассейна р.Неман по гидрохимическим показателям проводились в 51 пункте наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман, Вилия, Крынка, Свислочь и Черная Ганьча. Всего наблюдениями охвачено 39 водотоков и 12 водоемов. Гидробиологические наблюдения на реке Неман проводились в пунктах наблюдений, расположенных выше и ниже гг.Столбцы и Гродно и на 16 водотоках, в трансграничных пунктах наблюдений: р.Неман (н.п.Привалки), Крынка (н.п.Генюши), р.Черная Ганьча (н.п.Горячки), Нарев (н.п.Немержа), Свислочь (н.п.Диневичи), а

также на 13 водоемах. Схема размещения сети пунктов мониторинга поверхностных вод бассейна реки Неман представлена на рисунке 38 [2].

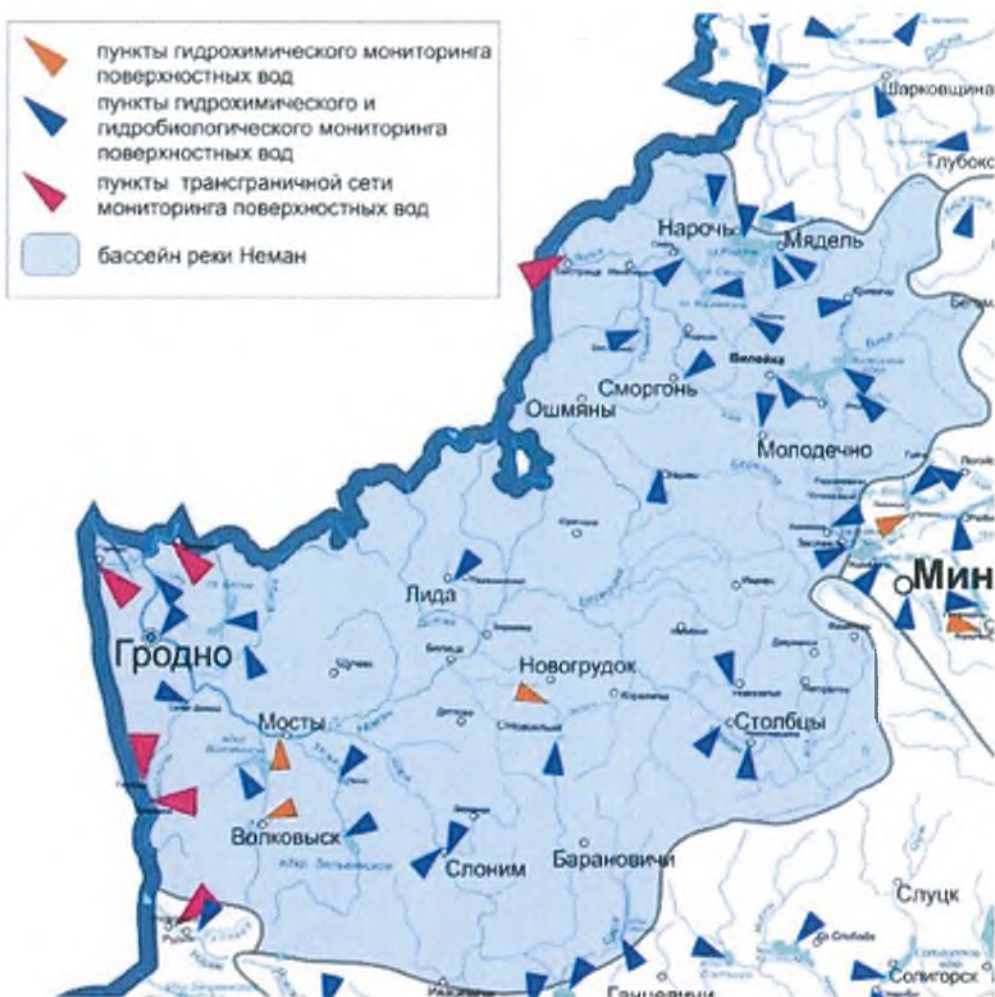


Рисунок 38

Экологическое состояние водоемов и водотоков бассейна реки Неман определяется как естественными геохимическими особенностями территории, самоочищающей способностью реки, так и антропогенной нагрузкой, связанной с поступлением сточных вод городов, промышленных стоков и стоков с сельскохозяйственных угодий.

Для оценки уровня загрязнения водных объектов в рамках НСМОС используются утвержденные критерии оценки (показатели качества воды поверхностных водных объектов, установленные Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 30.03.2015 №13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов» [27]) и экологические показатели (БПК<sub>5</sub> и концентрация аммонийного азота, концентрации фосфатов и нитратов), рекомендованные международным сообществом и позволяющие сопоставить оценку состояния поверхностных вод на территории Республики Беларусь и других стран.

Характеристика качества поверхностных вод в отношении содержания металлов осуществлялась путем сопоставления их фактических концентраций, выявленных в воде водных объектов, с их предельно допустимыми концентрациями, установленными по природному фоновому содержанию. Предельно допустимые концентрации металлов в воде поверхностных водных объектов бассейна реки Неман представлены в таблице 23 [27].

Таблица 23

Наименование водотока		Расчетное фоновое содержание металлов, мг/дм <sup>3</sup>			
		железо общее	марганец	медь	цинк
<b>Бассейн Немана</b>	Для рек Неман, Березина, Виляя, Зельвянка, Котра, Нарочь, Свислочь, Черная Ганьча, Щара	0,195	0,030	0,0043	0,014
	Для иных водотоков	0,175	0,028	0,0040	0,012

Анализ гидробиологической информации позволяет дать комплексную оценку воздействия многочисленных природных и антропогенных факторов на формирования качества воды.

Наблюдения ведутся за основными сообществами пресноводных экосистем: фитопланктоном и зоопланктоном – в водоемах, фитоперифитоном и макрозообентосом – в водотоках.

Гидрохимический статус поверхностных водных объектов *бассейна Немана* оценивался в основном как отличный и хороший, и только для 2,6% рек – удовлетворительный (рисунок 39).

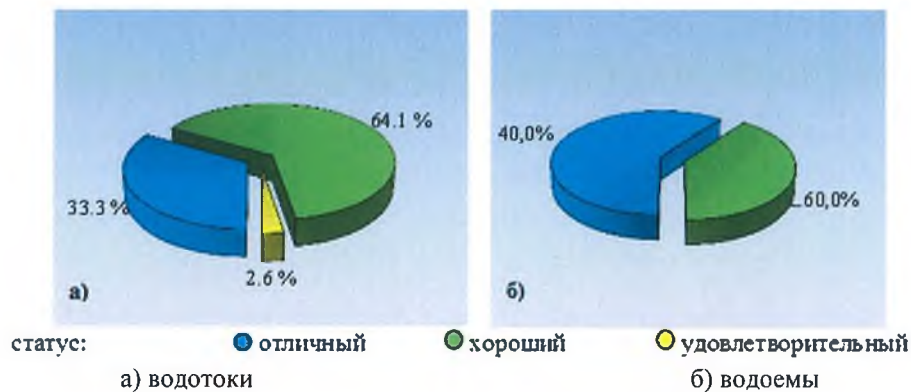


Рисунок 39

Гидробиологический статус реки Неман оценивался как отличный, хороший и удовлетворительный (рисунок 40). В 2017 г. гидробиологический статус большинства водотоков бассейна Немана оценивался как отличный и хороший, за исключением участка реки Уша ниже г. Молодечно, состояние которого оценивалось как удовлетворительное (рисунок 41).

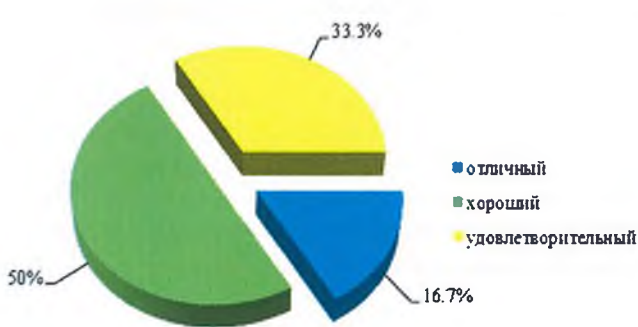


Рисунок 40

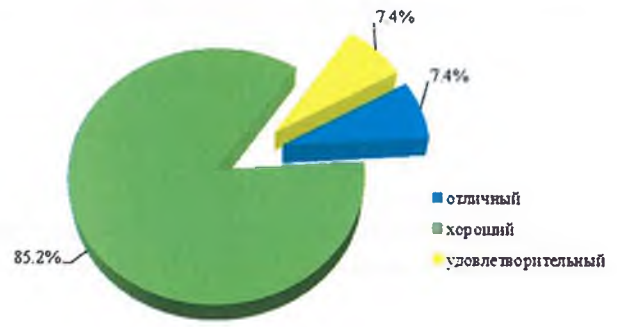


Рисунок 41

Гидробиологический статус водоемов бассейна р. Неман в 2017 году улучшился по сравнению с 2015 годом. Состояние экосистем большинства водоемов оставалось стабильным и соответствовало хорошему гидробиологическому статусу (84,6%) (рисунок 42).

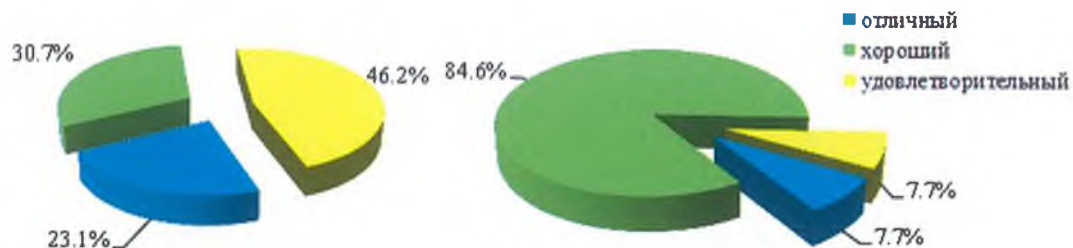


Рисунок 42

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава вод бассейна р.Неман свидетельствует о том, что в 2017 году среднегодовые концентрации в воде нитрит-иона и нефтепродуктов несколько увеличились по сравнению с предыдущим годом, но находятся в пределах нормативов качества воды, а по соединения фосфора – снизились (таблица 24).

Таблица 24

Период наблюдений	Среднегодовые концентрации химических веществ,						
	Органические вещества (по БПК <sub>5</sub> ), мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Аммоний-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	Нитрит-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	Фосфат-ион, мгP/дм <sup>3</sup>	Фосфор общий, мгP/дм <sup>3</sup>	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>
2016	2,10	0,18	0,016	0,047	0,102	0,023	0,026
2017	2,11	0,17	0,018	0,042	0,085	0,024	0,025

В воде р.Неман в анионном составе, как и ранее, преобладал гидрокарбонат-ион, абсолютное содержание которого изменялось от 150,0 мг/дм<sup>3</sup> выше г.Гродно до 258,0 мг/дм<sup>3</sup> ниже г.Мосты, составляя в среднем 189,5 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация сульфат-иона в воде находилась в диапазоне 6,3-39,1 мг/дм<sup>3</sup>, хлорид-иона – 12,8-51,3 мг/дм<sup>3</sup>, составляя в среднем 25,5 мг/дм<sup>3</sup> и 20,0 мг/дм<sup>3</sup> соответственно.

В составе катионов в воде р.Неман повсеместно доминировал кальций-ион. Абсолютное содержание катионов обнаруживалось в следующих пределах: кальций-ион – 46,2-95,2 мг/дм<sup>3</sup>; магний-ион – 8,3-20,1 мг/дм<sup>3</sup>.

Значения водородного показателя в течение года изменялись в диапазоне рН=7,3-8,0 (от «нейтральной» до «слабощелочной» реакции воды). Содержание взвешенных веществ находилось в пределах от <3,0 до 21,4 мг/дм<sup>3</sup>.

Вода р.Неман на протяжении года в основном насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности гидробионтов.

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) характеризовалась колебанием среднегодовых концентраций в воде реки от 0,70 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> выше г.Гродно до 4,70 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> ниже г.Мосты; для трудноокисляемой органики (по ХПК<sub>Cr</sub>), отмечается рост среднегодовых концентраций в воде вниз по течению реки – от 23,4 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> выше г.Столбцы до 37,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> ниже г.Гродно.

Содержание аммоний-иона в воде р.Неман на протяжении всего года соответствовало нормативам качества, его концентрации находились в пределах от 0,05 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,18 мгN/дм<sup>3</sup>, за исключением содержания данного биогенного вещества в августе в пункте наблюдений у н.п.Николаевщина (1,34 мгN/дм<sup>3</sup>), выше г.Столбцы (1,22 мгN/дм<sup>3</sup>) и ниже г.Столбцы (1,30 мгN/дм<sup>3</sup>).

На протяжении последних трех лет прослеживается динамика снижения среднегодовых концентраций аммоний-иона по всему течению реки, в настоящее время содержание показателя стабильно составляет доли ПДК (рисунок 43).



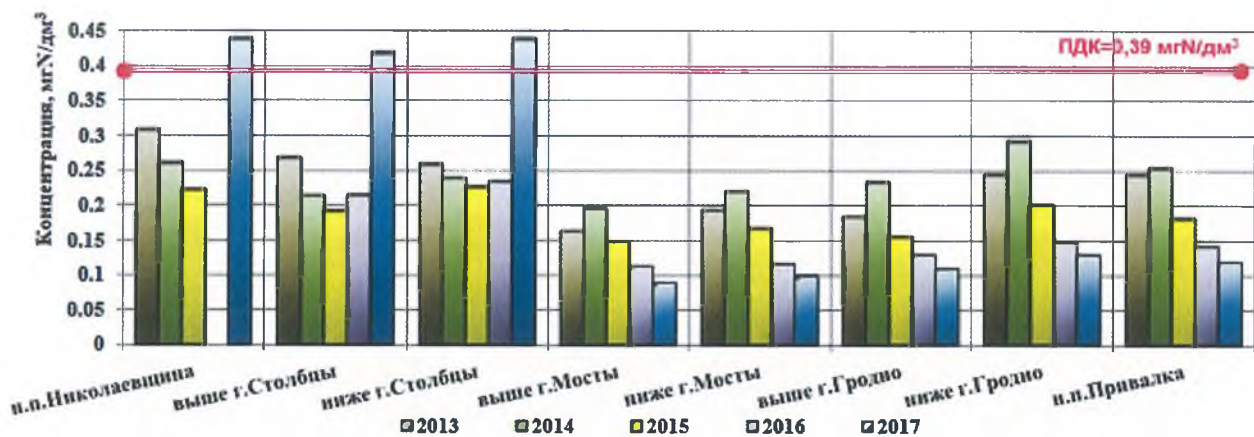


Рисунок 43

Среднегодовое содержание нитрит-иона находилось в пределах 0,008-0,041 мгN/дм<sup>3</sup>. Случаи превышения ПДК по нитрит-иону отмечались с мая по июль в воде р. Неман ниже и выше г. Мосты 0,035-0,041 мгN/дм<sup>3</sup>. У н.п. Привалка в декабре содержание нитрит-иона составило 0,028 мгN/дм<sup>3</sup>, ниже г. Гродно в сентябре – 0,026 мгN/дм<sup>3</sup>.

В 12,5% отобранных проб воды регистрировались повышенные концентрации фосфат-иона от пункта наблюдений н.п. Николаевщина до н.п. Привалка. Максимальное содержание биогена фиксировалось в сентябре в воде реки ниже г. Столбцы (0,10 мгP/дм<sup>3</sup>) (рисунок 44).

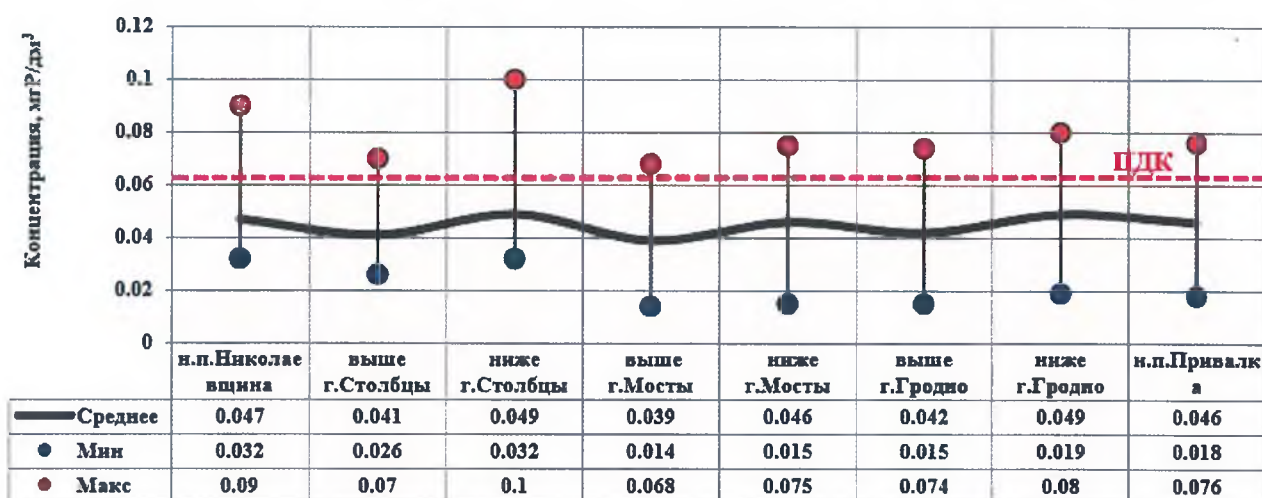


Рисунок 44

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматива качества и находилось в пределах от 0,050 мг/дм<sup>3</sup> до 0,170 мг/дм<sup>3</sup>, лишь единичный случай превышения зафиксирован в воде реки ниже г. Мосты до 0,230 мг/дм<sup>3</sup> в декабре.

Анализ пространственной динамики среднегодовых концентраций металлов в 2017 г. выявил увеличение содержания железа общего, марганца и цинка в районе городов Мосты и Гродно и вниз по течению реки к трансграничному пункту наблюдений н.п. Привалка. Максимальные концентрации зафиксированы в воде: по меди – 0,004 мг/дм<sup>3</sup> (0,93 ПДК) выше и ниже г. Гродно, по железу общему – 0,689 мг/дм<sup>3</sup> (3,5 ПДК) в воде н.п. Привалка, цинку – 0,035 мг/дм<sup>3</sup> (2,5 ПДК) ниже г. Гродно, по марганцу – 0,140 мг/дм<sup>3</sup> (4,7 ПДК) ниже г. Столбцы (рисунок 45).

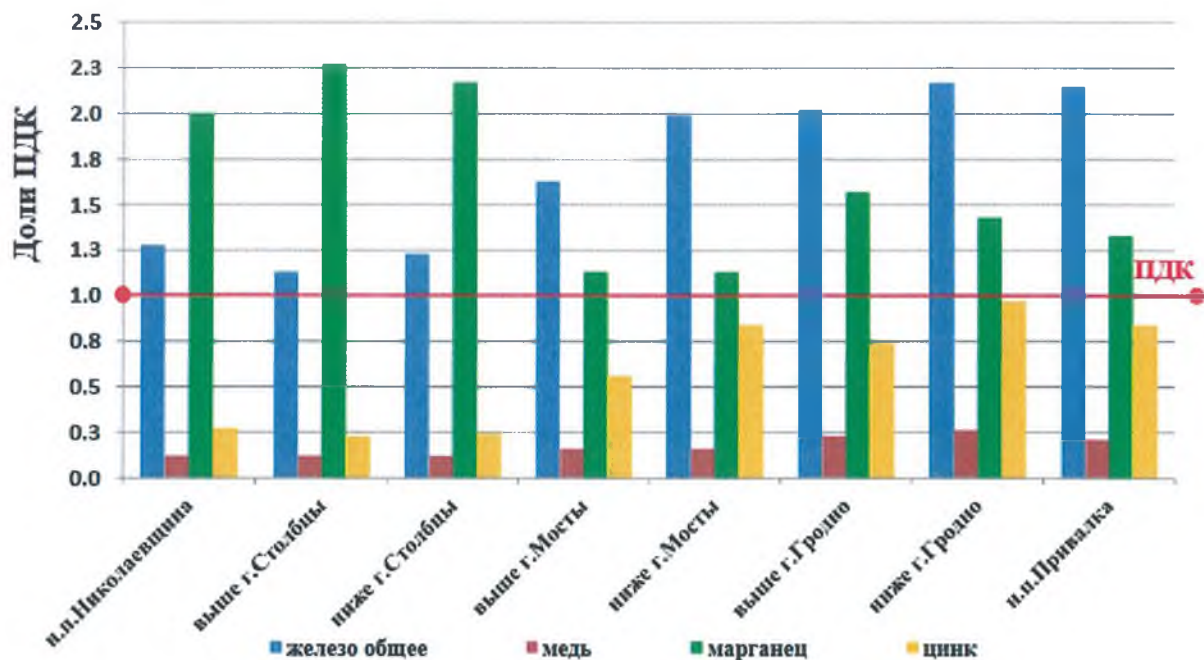


Рисунок 45

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды и составляло от 0,010 мг/дм<sup>3</sup> выше г.Мосты до 0,048 мг/дм<sup>3</sup> у н.п.Николаевщина. Случаи превышения значения ПДК зафиксированы в мае в пунктах наблюдений ниже г.Столбцы (0,054 мг/дм<sup>3</sup>) и ниже г.Гродно (0,060 мг/дм<sup>3</sup>).

Превышений нормативного содержания (0,1 мг/дм<sup>3</sup>) синтетических поверхностно-активных веществ в воде реки на протяжении года не обнаружено.

#### Наблюдения по гидробиологическим показателям

Фитоперифитон. В сообществах водорослей обрастания реки Неман зафиксировано 99 таксонов водорослей, с преобладанием диатомовых (65 таксонов) и зеленых (22 таксона). Число видов и форм фитоперифитона в обрастаниях отдельных пунктов наблюдений реки варьировало от 18 (н.п.Николаевщина) до 33 (н.п.Привалка) таксонов. Основу разнообразия во всех пунктах наблюдений реки Неман составили диатомовые. Наибольшее количество таксонов данного отдела водорослей представлено в пунктах наблюдений выше и ниже г.Столбцы (28 и 29 таксонов) и у н.п.Привалки (30).

По относительной численности в верховьях реки (н.п.Николаевщина) и ниже г.Гродно преобладали сине-зеленые и зеленые водоросли (68,66% и 62,50% относительной численности соответственно), на остальных исследуемых участках реки Неман доминировали диатомовые водоросли – от 49,39% относительной численности (выше г.Гродно) до 98,23% относительной численности (н.п.Привалка).

По индивидуальному развитию в обрастаниях реки преобладали *Achnanthes nodosa* (до 28,08% относительной численности выше г.Столбцы), *Synedra ulna* (до 20,35% относительной численности у н.п.Привалка), *Achnanthes minutissima* (до 16,15% относительной численности – выше г.Столбцы), *Cocconeis placentula* (до 15,11% относительной численности ниже г.Столбцы) из диатомовых; *Stigeoclonium sp.* (до 38,72% относительной численности ниже г.Гродно) из зеленых, а также *Gomphosphaeria lacustris* (до 65,53% относительной численности), *Lyngbya cryptovaginata* (до 12,22% относительной численности выше г.Гродно) из сине-зеленых.

Значения индекса сапробности в пунктах наблюдений реки Неман находились в пределах от 1,54 (выше г.Столбцы) до 2,04 (выше г.Гродно) (рисунок 46).

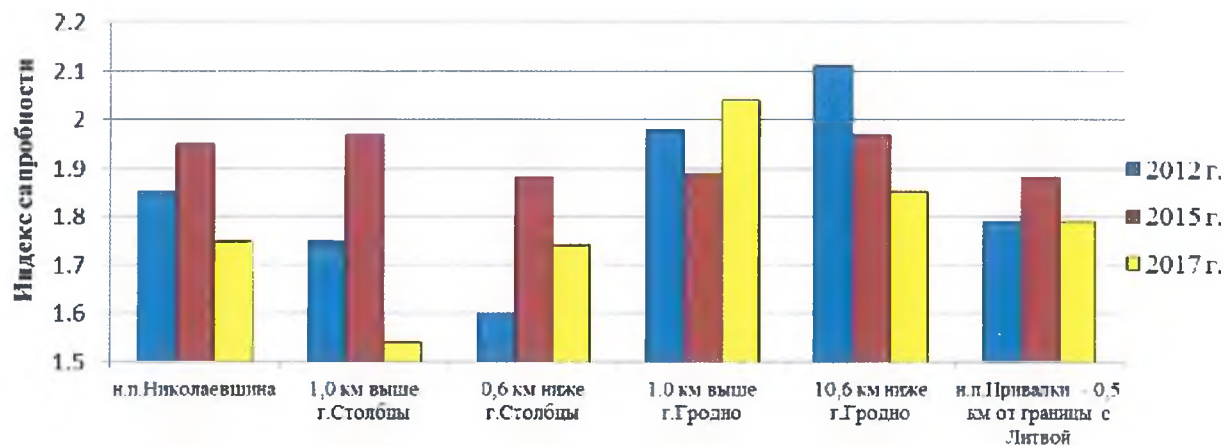


Рисунок 46

**Макрозообентос.** Суммарное таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдений реки Неман составило 97 видов и форм и варьировало в пределах от 14 ниже г. Столбцы до 43 видов и форм выше г. Гродно, из которых 27 принадлежали к *Chironomidae* (в основном из подсемейства *Chironominae*), 16 видов к *Ephemeroptera* и 14 видов к *Mollusca*. В донных ценозах реки были представлены виды-индикаторы чистой воды, такие как *Ephemeroptera* (16 видов и форм), *Trichoptera* (11 видов и форм), *Plecoptera*.

Следует отметить присутствие в пробах олигосапроба *Agrion virgo* и о-б-мезосапроба *Agrion splendens* из *Odonata*,  $\beta$ -о-сапроба *Theodoxus fluviatilis* из *Mollusca*, олигосапроба *Limnephilus flavicornis* из *Trichoptera*, что свидетельствует об отсутствии воздействия загрязнения антропогенного происхождения на данный водоток.

Значения модифицированного биотического индекса в пунктах наблюдений реки варьировали от 5 (участок реки ниже г. Столбцы) до 9 (участки реки выше г. Столбцы и выше г. Гродно) (рисунок 47).

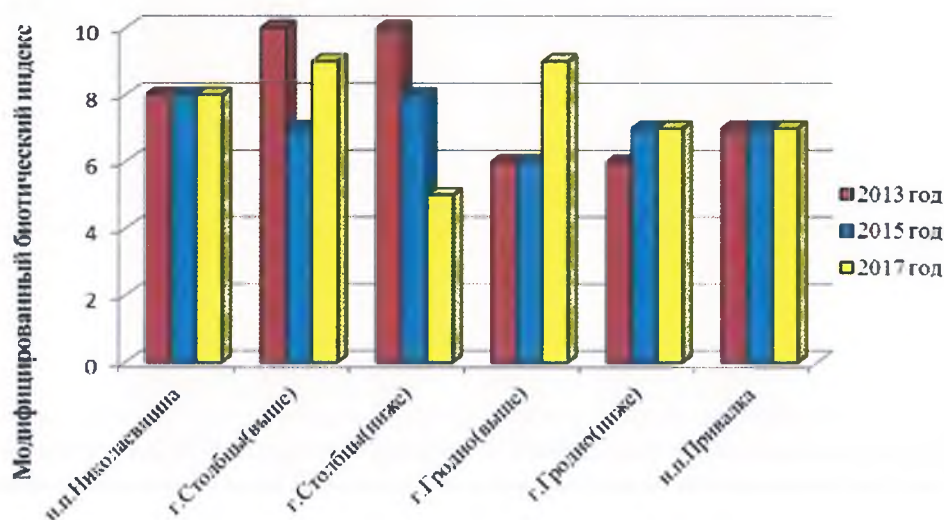


Рисунок 47

Состояние большинства исследуемых участков реки Неман соответствовало хорошему и удовлетворительному гидробиологическому статусу. Отличный гидробиологический статус присвоен участку реки выше г. Столбцы.

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №06.02-29/4418 от 20.11.2018, Приложение А) в пределах 1000 метров в

каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» зоны рекреации отсутствуют.

### 3.2.4 Подземные воды

В рамках НСМОС проводятся регулярные наблюдения за состоянием подземных вод по гидрогеологическим, гидрохимическим и другим показателям. Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Беларуси являются грунтовые и артезианские подземные воды.

На территории бассейна р.Неман качество подземных вод в рамках НСМОС изучалось по 27 гидрогеологическим постам (84 наблюдательных скважины) (рисунок 48).

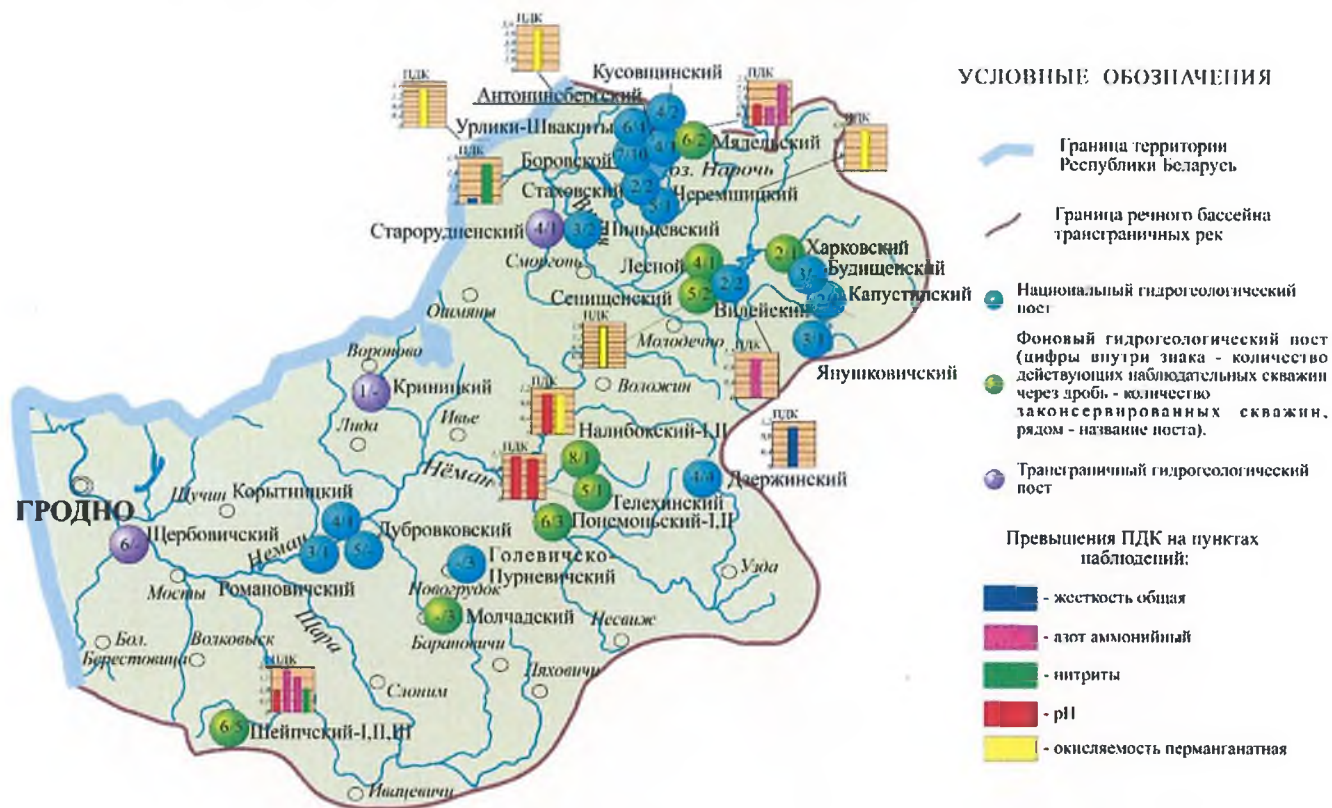


Рисунок 48

Изучались подземные воды голоценового аллювиального горизонта; аллювиальных, озерно-аллювиальных, флювиогляциальных, моренных и водно-ледниковых образований поозерского, сожского-верхнепоозерского, сожского, березинского-днепровского и наревского-березинского горизонтов плейстоцена; девонских (наровский горизонт), верхнеордовикских, верхнепротерозойских (редкинский горизонт) отложений.

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты). Качество подземных вод в бассейне р.Неман в основном соответствует установленным нормам СанПиН 10-124 РБ 99 (рисунок 48). Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

Величина водородного показателя изменяется от 5,39 до 10,35 ед., что свидетельствует о широком диапазоне изменения реакции вод: от слабокислой до сильнощелочной. Показатель общей жесткости варьирует от 0,27 до 7,30 ммоль/дм<sup>3</sup>, следовательно, подземные воды – от очень мягких до умеренно жестких.

Незначительно увеличились средние показатели по нитратам и уменьшились по хлоридами, сульфатам (рисунок 49).

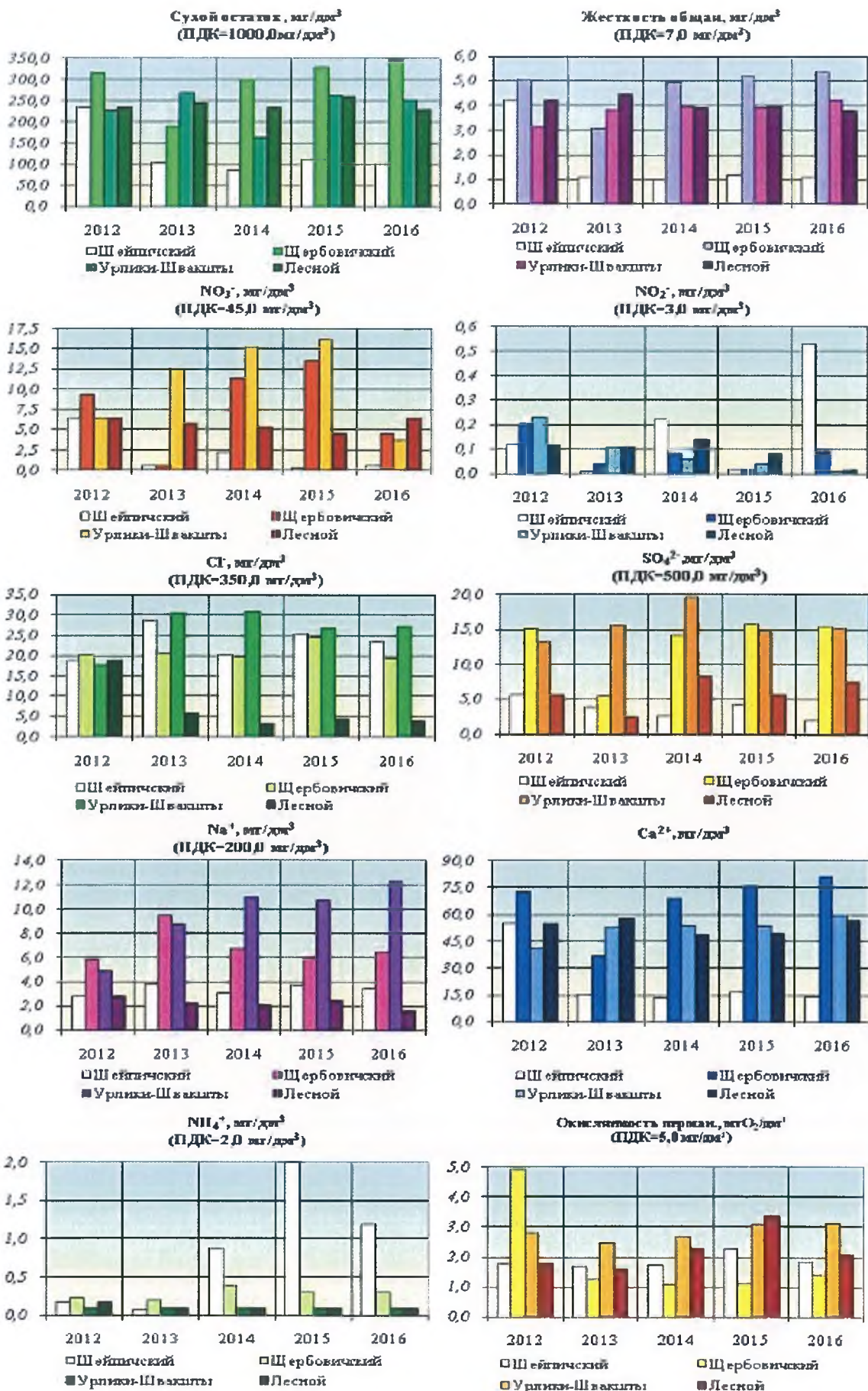


Рисунок 49

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Так, среднее содержание хлоридов изменяется от 3,95 до 27,32 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – от 0,6 до 6,5 мг/дм<sup>3</sup>, нитритов – от 0,01 до 0,53 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – от 2,0 до 15,4 мг/дм<sup>3</sup>. Среднее содержание азота аммонийного изменяется от 0,10 до 1,2 мг/дм<sup>3</sup>. Показатель окисляемости перманганатной изменяется от 1,41 до 3,14 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Грунтовые воды бассейна р.Неман. В результате выполненных режимных наблюдений установлено, что грунтовые воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Содержание сухого остатка по бассейну изменяется в пределах от 40,0 до 556,0 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 1,5 до 112,9 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – от 2,0 до 35,4 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – от 0,1 до 20,2 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – от 1,1 до 120,5 мг/дм<sup>3</sup>, калия – от 0,5 до 9,6 мг/дм<sup>3</sup>, азота аммонийного – от 0,1 до 4,5 мг/дм<sup>3</sup>.

Как показывают данные режимных наблюдений, значительных отклонений от установленных требований СанПиН 10-124 РБ 99 не выявлено. Вместе с этим, на территории бассейна реки Неман выявлены единичные случаи ухудшения качества грунтовых вод из-за присутствия в них повышенного содержания азота аммонийного – 2,25 ПДК (скважина 35 Мядельского гидрогеологического поста).

Такое превышение по азоту аммонийному обусловлено скорее всего тем, что наблюдательная скважина 35 Мядельского гидрогеологического поста расположена близ населенного пункта, у дороги. Кроме того, на территории бассейна р.Неман отмечается превышение ПДК по окисляемости перманганатной: в скважине 1342 Налибокского гидрогеологического поста – 5,12 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в скважине 47 Черемшицкого гидрогеологического поста – 26,56 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в скважине 21 Антонинсбергского гидрогеологического поста – 23,36 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в скважине 329 гидрогеологического поста Урлики-Швакшты – 7,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, что обусловлено как влиянием природных гидрогеологических факторов, так и коммунально-бытовым загрязнением.

Артезианские воды бассейна р.Неман в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменяется в пределах от 49,0 до 405,0 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 1,0 до 58,5 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – от 2,0 до 24,3 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – от 0,1 до 25,9 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – от 1,4 до 101,0 мг/дм<sup>3</sup>, магния – от 0,7 до 22,8 мг/дм<sup>3</sup>, кальция – от 4,3 до 95,0 мг/дм<sup>3</sup>, калия – от 0,5 до 8,9 мг/дм<sup>3</sup>, азота аммонийного – от 0,1 до 3,6 мг/дм<sup>3</sup>.

Качество артезианских вод в основном соответствовало установленным требованиям. Однако, в ряде скважин (753, 755, Шейпичского, 59 Мядельского и 1048 Вилейского гидрогеологических постов) показатели по азоту аммонийному превышали ПДК в 1-1,8 раз. Такие значения азота аммонийного в артезианских водах обусловлены как сельскохозяйственным и коммунально-бытовым загрязнением, так и влиянием природных факторов.

За отчетный период выявлены по одному превышению по окисляемости перманганатной: в скважине 13 Сенищенского гидрогеологического поста (8,19 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) и жесткости общей в скважине 53 Боровского гидрогеологического поста (7,3 мг-экв/дм<sup>3</sup>) и два превышения по нитритам: в скважине 753 Шейпичского гидрогеологического поста (3,0 мг/дм<sup>3</sup>) и в скважине 49 Боровского гидрогеологического поста (4,5 мг/дм<sup>3</sup>).

Анализ качества подземных вод (микрокомпоненты). Изучение микрокомпонентного состава подземных вод бассейна р.Неман выполнено по 9 гидрогеологическим постам (9 наблюдательных скважин).

Как показывают результаты исследований, качество подземных вод по содержанию в них микрокомпонентов соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99.

Исключение составляют пониженные содержания фтора (от <0,08 до 0,31 мг/дм<sup>3</sup>) во всех скважинах и повышенные содержания марганца (от 0,12 до 0,35 мг/дм<sup>3</sup>) в скважинах 49

Боровского, 13 Сенищенского, 1343 Налибокского I и 17 Криницкого гидрогеологических постов. Остальные микрокомпоненты изменяются в следующих пределах: цинк – от 0,0044 до 0,334 мг/дм<sup>3</sup>, медь – от <0,00125 до 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, свинец – от <0,005 до 0,0173 мг/дм<sup>3</sup>, бор – от <0,05 до 0,32 мг/дм<sup>3</sup>.

Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» ежегодно проводит мониторинг качества питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Основная причина неудовлетворительного качества питьевой воды по санитарно-химическим показателям – отсутствие на водопроводах станций обезжелезивания.

В 2017 году по результатам санитарно-химических исследований питьевой воды в Лидском районе удельный вес проб питьевой воды, не отвечающих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, составил: 2,1% – из коммунальных водопроводов, 22,6% – из ведомственных водопроводов, 20,7% – из общественных колодцев. Отмечалось несоответствие нормативным требованиям по микробиологическим показателям проб воды из ведомственных водопроводов (4,7%) и общественных колодцев (10,3%) [5].

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №06.02-29/4418 от 20.11.2018, Приложение А) в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» источники водоснабжения отсутствуют.

### **3.3 Природоохранные и иные ограничения**

Согласно Закону Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» при реконструкции объектов юридические лица обязаны обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в т.ч. предусматривать предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций.

Планируемая деятельность по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень осуществляется в целях предотвращения аварийных ситуаций, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» установлены следующие категории особо охраняемых природных территорий:

- заповедник;
- национальный парк;
- заказник;
- памятник природы.

Заповедники и национальные парки являются особо охраняемыми природными территориями республиканского значения. Заказники и памятники природы могут являться особо охраняемыми природными территориями республиканского или местного значения.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях», в целях сохранения полезных качеств окружающей среды выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;





(или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой хозяйственной деятельности.

В случае подтверждения необходимости научно-археологических исследований, затраты на их проведение должны быть включены в сводную смету.

Также, в случае выявления во время проведения земляных работ любых археологических объектов и предметов материальной культуры, работы на объекте должны быть приостановлены и уведомлены специалисты-археологи ГНУ «Институт истории НАН Беларуси».

На левом берегу реки Неман на расстоянии около 15 м слева от полотна автодороги М-11/Е85 расположен памятный знак погибшим в июле 1995 г. в данном месте военнослужащим (рисунок 51).



Рисунок 51

Расположение указанного памятного знака должно быть учтено при разработке решений по реконструкции мостового сооружения с подходами на последующих этапах проектирования.

Работы по реконструкции моста будут проводиться в пределах водоохранной зоны и прибрежных полос реки Неман.

В границах водоохраных зон и прибрежных полос допускается возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, а также проведение ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию мостов, гидротехнических сооружений и устройств и иных сооружений на внутренних водных путях (статьи 53 и 54 Водного Кодекса). Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов регламентирован требованиями статей 53 и 54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

В соответствии с требованиями пункта 3 статьи 25 при проектировании сооружений, оказывающих воздействие на водные объекты, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лиды-Слоним-Бытень» отсутствуют источники водоснабжения и зоны рекреации.

В соответствии с предоставленной Государственным учреждением «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» и Государственным учреждением «Лидская районная ветеринарная станция» на территории объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лиды-Слоним-Бытень» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы отсутствуют.

#### 3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лиды-Слоним-Бытень находится на территории Лидского района Гродненской области.

*Лидский район* расположен в центральной части Гродненской области, площадь района – 1567 км<sup>2</sup> (рисунок 52).

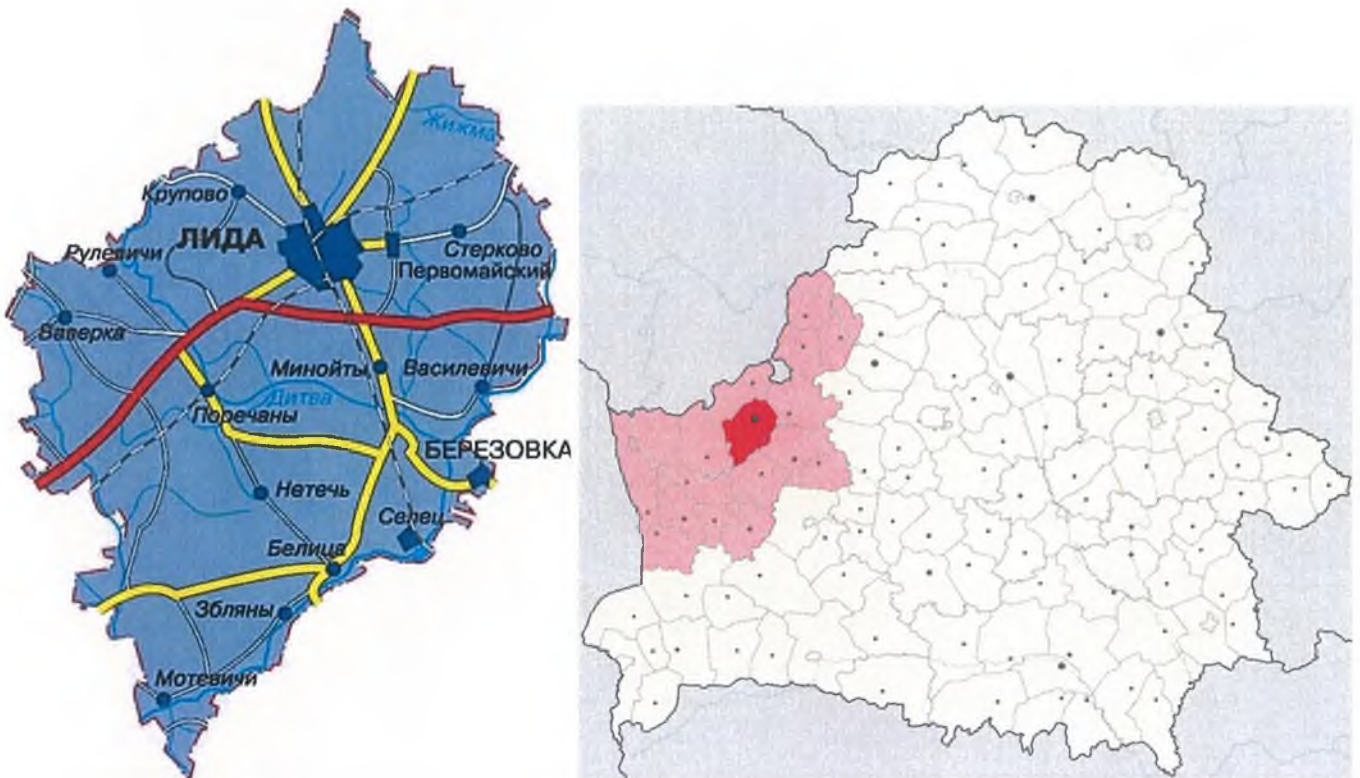


Рисунок 52

В состав района входят города Лиды (административный центр района) и Березовка, рабочий поселок Первомайский, 276 сельских населенных пунктов, 12 сельских советов: Белицкий, Бердовский, Ваверский, Гончаровский, Дворищанский, Дитвянский, Дубровенский, Круповский, Можейковский, Тарновский, Третьяковский, Ходоровский.

Большую часть района занимает Лидская равнина, на юге – Неманская низина. Преобладают высоты 140-200 м, максимальная – 207 м (в 8 км к северу от Лиды). Главные реки: Неман, Гавья, Жижма, Дитва, Лидея, Лебеда, Нарва.

Большую часть территории занимают пахотные земли – 34%, леса – 26%, луга – 20%.

*Транспорт.* По территории района проходят железные дороги Львов – Лунинец – Барановичи – Вильнюс и Минск – Молодечно – Гродно, а также автомобильные дороги: М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, являющаяся европейским транспортным маршрутом, проходящим на юг от Клайпеды до Александрополиса по территории Литвы, Беларуси, Украины, Румынии, Болгарии, Греции; М-6/Е28 Минск-Гродно-граница Республики Польша (Брузги), также являющаяся европейским транспортным маршрутом, соединяющим Берлин с Минском; Р-11 Поречаны (от М-6)-Новогрудок-Несвиж; Р-89 Лида-Трокели-Геранены-граница Литовской Республики (Геранены); Р-141 Белица-Желудок-Рожанка.

Основа экономики района – мощный *промышленный комплекс*, охватывающий различные отрасли промышленности, представленные следующими предприятиями:

- деревообрабатывающая промышленность: ОАО «Лидская мебельная фабрика», ОАО «Лидастройматериалы»;

- легкая промышленность: ОАО «Лидская обувная фабрика»;

- производство строительных материалов: ДП «Лидастройконструкция»;

- стекольная промышленность: ОАО «Стеклозавод «Неман»;

- торфяная промышленность: ОАО «Торфобрикетный завод Дитва», ОАО «Торфобрикетный завод «Лидский»;

- химическая и нефтехимическая промышленность: ОАО «Лакокраска», СЗАО «ЛИПЛАСТ-СПб», СООО «Бел-Пласт Интернэшнл»;

- пищевая промышленность: ОАО «Лидахлебопродукт», ОАО «Лидский молочно-консервный комбинат», ОАО «Лидский мясокомбинат», ОАО «Лидское пиво», ОАО «Лидапищеконцентраты», ОАО «Лидский хлебозавод», ИООО «АРВИБЕЛАГРО», ОАО «Биоваст Лида»;

- машиностроение и металлообработка: ЗАО «Агропромсельмаш», ЗАО «Каскад», ИП «Белтекс Оптик», ОАО «Лидагропромшаш», ОАО «Управляющая компания холдинга «Лидсельмаш», ДП «Минойтовский ремонтный завод», ОАО «Литейно-механический завод», ОАО «Оптик», ОАО «Электроизделия», ПООО «Техмаш», УЧПП «Инструментальщик», РДУПП Конус РУП НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.

Крупнейшие промышленные предприятия района сконцентрированы в г. Лида.

*Сельскохозяйственные предприятия* района занимаются производством зерна и зернобобовых, сахарной свеклы, льноволокна, кормовых культур, а также производством молока и мяса.

Сельскохозяйственная отрасль района представлена следующими коммунальными сельскохозяйственными унитарными предприятиями: КСУП «Бердовка-Агро», КСУП «Ваверка-Агро», КСУП «Белица-Агро», КСУП «Едки-Агро», КСУП «Ходоровцы-Агро», КСУП «Песковцы», ЛРСУП «Можейково», РСУП «Совхоз Лидский» и филиалом «Дитва» ОАО «Лидахлебопродукт». На территории Лидского района функционирует 44 фермерских хозяйства. Статус «агрогородок» присвоен 16-ти населенным пунктам.

*Торговая сеть* района включает более 770 магазинов различных форм собственности. Обслуживание сельского населения осуществляют автомагазины.

Сеть учреждений *образования* Лидского района представлена 34 учреждениями общего среднего, 41 – дошкольного образования, 6 учреждениями дополнительного образования детей и молодежи. В районе функционируют центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр, 2 детских дома семейного типа, 3 лагеря с круглосуточным пребыванием. Также действуют: Лидский колледж УО «Гродненский государственный университет им.Я.Купалы», УО «Лидский государственный музыкальный колледж», УО «Неманский государственный профессиональный лицей», УО «Лидский

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		107



Таблица 25

	2016	2017	2018	2019
<b>Все население (тыс. человек)</b>	<b>1 050,1</b>	<b>1 047,4</b>	<b>1 043,7</b>	<b>1 039,3</b>
городское	780,1	784,2	786,9	790,5
сельское	270,0	263,2	256,8	248,8
мужчины	489,3	488,7	487,1	485,1
женщины	560,8	558,7	556,6	554,2

В разрезе областей республики Гродненская область по численности населения занимает последнее место (рисунок 53) [31]. В общей структуре населения Гродненской области удельный вес женского населения составил 53,3%, мужского – 46,7%. Коэффициент соотношения между полами находится на уровне 1:1,14. Половозрастная пирамида населения Гродненской области представлена на рисунке 54 [27].



Рисунок 53

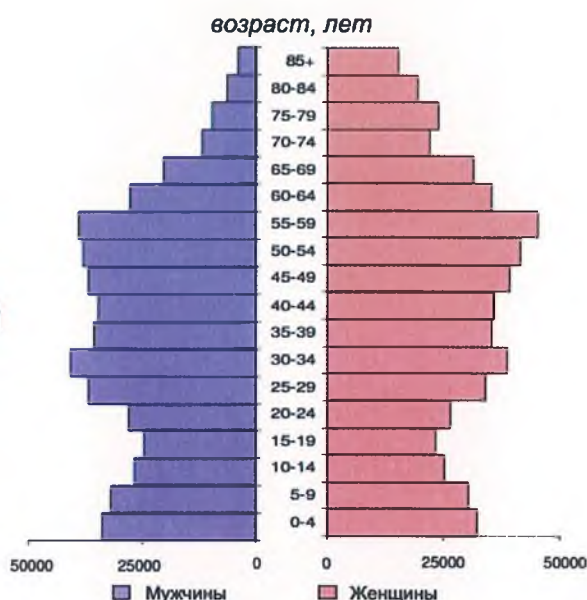


Рисунок 54

По сравнению с началом 2017 года сокращение численности населения отмечено на всех административных территориях Гродненской области, за исключением города Гродно и Островецкого района. Наиболее высокие показатели убыли населения зарегистрированы в Зельвенском, Вороновском, Свислочском, Кореличском, Ивьевском, Щучинском, Дятловском районах (таблица 26). Лидский район, на территории которого находится реконструируемый объект, является самым многочисленным в области, и темп снижения численности населения здесь невысокий [5].

Таблица 26

Административная территория	Численность населения (человек)		Изменение численности населения, на 1000 человек населения		
	на 01.01.2017	на 01.01.2018	общий прирост, убыль (-)	в том числе за счет	
				естественного прироста, убыли (-)	миграционного прироста, убыли (-)
Берестовицкий район	15571	15440	-8,5	-7,2	-1,2
Волковысский район	70371	69720	-9,3	-3,0	-6,2
Вороновский район	25551	24911	-25,4	-7,5	-17,8
Гродненский район	49987	49803	-3,7	-7,8	4,1
Дятловский район	24804	24351	-18,4	-14,0	-4,5

Административная территория	Численность населения (человек)		Изменение численности населения, на 1000 человек населения		
	на 01.01.2017	на 01.01.2018	общий прирост, убыль (-)	в том числе за счет	
				естественного прироста, убыли (-)	миграционного прироста, убыли (-)
Зельвенский район	15189	14754	-29,1	-16,5	-12,5
Ивьевский район	23457	23003	-19,5	-12,1	-7,4
Кореличский район	20101	19691	-20,6	-14,5	-6,1
Лидский район	132099	131860	-1,8	-1,8	-0,04
Мостовский район	28554	28233	-11,3	-9,4	-1,9
Новогрудский район	45385	45019	-8,1	-7,8	-0,2
Островецкий район	24243	24554	12,8	-3,0	15,8
Ошмянский район	30943	30796	-4,8	-3,9	-0,9
Свислочский район	15562	15205	-23,2	-14,1	-9,0
Слонимский район	64671	64117	-8,6	-3,8	-4,7
Сморгонский район	52166	51930	-4,5	-2,4	-2,1
Щучинский район	40130	39375	-19,0	-13,6	-5,4
г.Гродно	368710	370919	6,0	3,8	2,2
Гродненская область	1047494	1043681	-3,6	-2,8	-0,9

Основные демографические показатели Лидского района представлены в таблице 27 [30,32].

Таблица 27

Численность населения (на начало года), человек	2011	2014	2015	2016	2017	2018
Лидский район	133 972	132 678	132 291	132 114	132 099	131 860
городское население	108 878	110 469	110 509	110 921	111 558	111 927
г.Лида	98 207	99 928	99 976	100 443	101 165	101 616
г.Березовка	10 671	10 541	10 533	10 478	10 393	10 311
сельское население	25 094	22 209	21 782	21 193	20 541	19 933
<b>Показатель</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Число родившихся	1 505	1 797	1 704	1 840	1 877	1 497
Число умерших	1 880	1 766	1 705	1 694	1 701	1 731
Естественный прирост, убыль (-)	-375	31	-1	146	176	-234
Число прибывших	2 434	2 751	2 631	2 911	3 103	3 246
Число выбывших	2 994	3 131	3 017	3 234	3 294	3 251
Миграционный прирост, убыль (-)	-560	-380	-386	-323	-191	-5

Как видно из представленных данных, демографическая ситуация в Лидском районе остается напряженной – численность населения района уменьшается счёт снижения численности сельского населения, что обусловлено превышением числа умерших над числом родившихся, снижением рождаемости в сельской местности, высокой степенью старения, которая как минимум в 2 раза выше, чем в городе.

Миграционная убыль населения является еще одной острой проблемой области. Но в Лидском районе за отчетный год зафиксировано снижение миграционной убыли более чем в 30 раз.

Снижение численности населения сопровождалось существенными изменениями его возрастной структуры: постарением населения, приведшим к дисбалансу лиц трудоспособного и нетрудоспособного возраста. Возрастная структура населения Гродненской области относится к регрессивному типу: доля лиц 50 лет и старше в общей структуре населения в 2,2 раза преобладает над численностью детей 0-14 лет, что определяет депопуляцию населения вследствие преобладания уровня смертности над рождаемостью.

Основные возрастные группы в общей численности населения Лидского района (в процентах) указаны в таблице 28 [5,23].

Таблица 28

Административная единица	Население в возрасте					
	моложе трудоспособного		трудоспособном		старше трудоспособного	
	2011	2018	2011	2018	2011	2018
<u>Лидский район</u>	16,5	18,6	61,0	56,1	22,5	25,3
городское население	16,9	19,2	63,3	57,3	19,8	23,5
г.Лиды	16,9	19,4	63,4	57,5	19,7	23,1
г.Березовка	17,9	17,2	62,2	56,3	19,9	26,5
сельское население	14,7	15,7	51,2	48,8	34,1	35,5

Данные таблицы свидетельствуют об уменьшении доли трудоспособного населения и увеличении доли населения старше трудоспособного возраста, т.е. в районе складывается регрессивный тип структуры населения.

### Здоровье населения

Заболеваемость является одним из важнейших параметров, характеризующих состояние здоровья населения. Анализ состояния здоровья населения осуществляется органами управления здравоохранением с целью выявления наиболее общих закономерностей и тенденций, позволяющих принимать обоснованные управленческие решения по улучшению организации медицинской помощи. Показатели заболеваемости, которые принято относить к группе отрицательных показателей здоровья, имеют важное значение для характеристики здоровья населения, так как главным образом от них зависит инвалидизация населения и уровень смертности.

По данным обращаемости населения в организации здравоохранения Гродненской области в 2017 году был зарегистрирован 1 479 031 (в 2016 году – 1 465 822) случай заболеваний населения острыми и хроническими болезнями, из которых 741 333 (в 2016 году – 752 261) (50,1%) – с впервые установленным диагнозом (индикатор, отражающий социальную обусловленность популяционного здоровья). Динамика показателей заболеваемости представлена на рисунке 55.

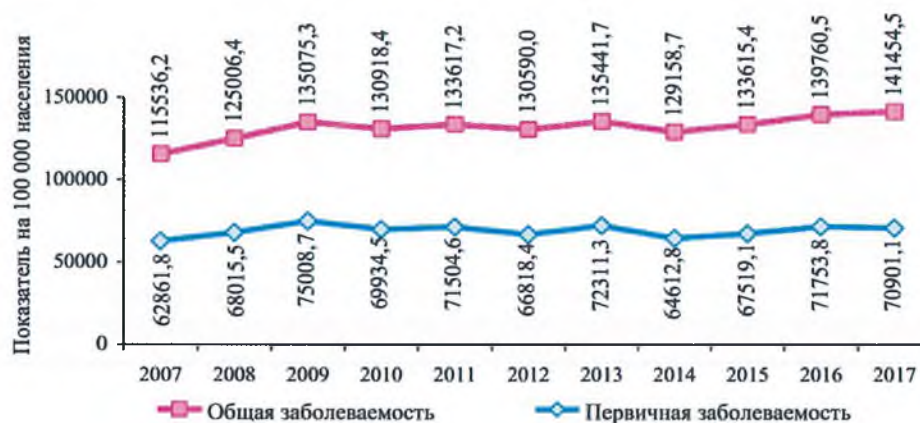


Рисунок 55

В период 2007-2017 годов показатели общей заболеваемости населения характеризовались умеренной тенденцией к росту со среднегодовым темпом прироста 1,39%, первичной – незначительной тенденцией к росту (0,33%); показатели первичной заболеваемости были ниже среднереспубликанского уровня. В 2017 году показатель общей заболеваемости составил 141454,5 на 100000 населения, первичной – 70901,1 на 100000 населения.

В 2017 году по сравнению с 2007 годом соотношение общей и первичной заболеваемости всего населения выросло с 1,8 до 2,0, детей – уменьшилось с 1,2 до 1,1, взрослых – увеличилось с 2,3 до 2,8. Это свидетельствует о процессе накопления хронической патологии у населения в возрасте 18 лет и старше. В условиях старения населения темпы роста общей заболеваемости выше, чем первичной. Вследствие этого увеличивается потребность в оказании медико-социальной помощи, особенно в сельской местности.

По сравнению с 2016 годом показатели общей и первичной заболеваемости детей снизились на 3,8% и 4,1% соответственно и составили в 2017 году 200948,3 и 175281,9 на 100000 населения.

Показатели общей и первичной заболеваемости взрослых увеличились по сравнению с 2016 годом на 3,2% и 0,9% и составили в 2017 году 126488,7 и 44643,1 на 100000 населения соответственно.

В Лидском районе показатель общей заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста в 2017 году составил 107073,2 на 100000 населения, первичной заболеваемости – 50045,2 на 100000 населения, что превышает среднеобластной уровень (таблица 29).

Таблица 29

Административная территория	Общая заболеваемость населения		Первичная заболеваемость населения	
	в трудоспособном возрасте	старше трудоспособного возраста	в трудоспособном возрасте	старше трудоспособного возраста
Гродненская область	107701,7	167302,9	48193,7	36929,3
Берестовицкий район	107253,9	169540,7	44546,9	23310,2
Волковысский район	101204,4	152207,6	43554,4	28259,2
Вороновский район	101693,7	111617,7	43352,4	28313,2
г. Гродно и Гродненский район	105129,7	209680,3	49930,4	45375,0
Дятловский район	89759,9	105465,3	26316,2	14278,7
Зельвенский район	136558,7	118907,0	58012,3	23063,3
Ивьевский район	112974,7	172622,8	53254,5	35917,0
Кореличский район	131167,2	193676,1	60957,5	48055,8
Лидский район	107073,2	163905,4	50045,2	41549,4
Мостовский район	102769,6	139963,0	54988,8	37884,9
Новогрудский район	88254,2	143043,0	38183,3	32424,4
Островецкий район	176672,5	234077,5	88877,9	51491,0
Ошмянский район	97803,2	117274,2	50871,5	39249,9
Свислочский район	128450,6	106045,7	41928,7	24288,2
Слонимский район	109114,0	177218,0	38799,9	36582,4
Сморгонский район	126661,7	122256,3	46137,9	27203,0
Щучинский район	97382,5	99551,7	32782,3	19527,5

Показатели общей заболеваемости детского населения 0-17 лет в 2017 году наиболее высокими были в г.Гродно и Гродненском районе, Слонимском, Островецком, Берестовицком, Ошмянском районах, первичной заболеваемости – в г.Гродно и Гродненском районе, Слонимском, Островецком, Сморгонском и Лидском районах (таблица 30).

Таблица 30

Административная территория	Дети 0-17 лет	
	общая заболеваемость на 100000 населения	первичная заболеваемость на 100000 населения
Берестовицкий район	193916,0	159395,0
Волковысский район	162680,5	140108,1
Вороновский район	149220,6	127260,3
г.Гродно и Гродненский район	232293,4	208119,4



Дятловский район	124942,8	101531,8
Зельвенский район	151623,4	127962,7
Ивьевский район	94843,3	74283,2
Кореличский район	178102,2	133029,2
Лидский район	186720,3	164303,4
Мостовский район	145255,6	114016,2
Новогрудский район	180026,3	147848,4
Островецкий район	223196,5	200856,9
Ошмянский район	190373,5	140868,2
Свислочский район	160861,2	127643,2
Слонимский район	233516,4	203493,5
Сморгонский район	182504,4	166082,8
Щучинский район	165602,6	137179,7
Гродненская область	200948,3	175284,9

Основной вклад в структуру общей заболеваемости всего населения Гродненской области внесли болезни органов дыхания, системы кровообращения, органов пищеварения, психические расстройства и расстройства поведения, травмы и отравления, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (рисунок 56).

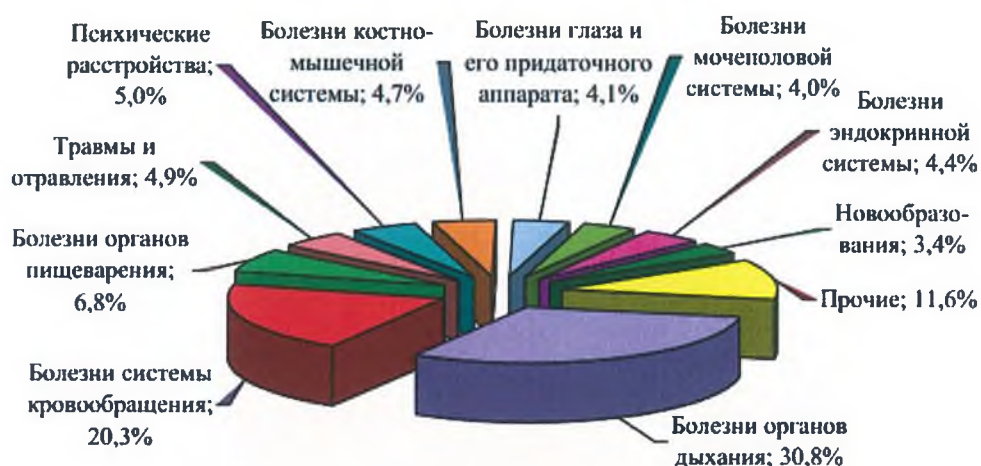


Рисунок 56

В структуре первичной заболеваемости первые ранги занимали болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (рисунок 57).



Рисунок 57

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

Основной вклад в структуру общей заболеваемости детей 0-17 лет внесли болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни органов пищеварения, глаза и его придаточного аппарата, кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни; в структуру первичной заболеваемости – болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов пищеварения, глаза и его придаточного аппарата.

В структуре общей заболеваемости взрослых 18 лет и старше первые ранги занимали болезни системы кровообращения, органов дыхания, органов пищеварения, психические расстройства и расстройства поведения, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; в структуру первичной заболеваемости – болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, системы кровообращения, кожи и подкожной клетчатки.

С целью сравнительной оценки и определения наиболее неблагополучных по состоянию здоровья населения административных территорий был проведен расчет интегральных индексов здоровья (реализация уровня состояния здоровья). Административные территории Гродненской области ранжированы по значению интегрального индекса здоровья. Чем больше процент реализации уровня состояния здоровья, тем лучше состояние здоровья исследуемой территории.

Результаты расчета показали, что наиболее высокие проценты реализации уровня состояния здоровья от максимально возможного в среднем за 2013-2017 годы при среднеобластном показателе 50,0% зарегистрированы в г.Гродно (55,3%), Сморгонском (54,5%), Кореличском (54,0%), Волковысском (50,7%), Лидском (48,5%), Слонимском (48,2%), Островецком (47,7%), Вороновском (46,5%), Ивьевском (46,3%), Гродненском (45,6%), Берестовицком (44,2%), Ошмянском (43,0%), Новогрудском (39,8%), Мостовском (39,7%), Свислочском (38,2%), Дятловском (37,5%), Щучинском (32,8%), Зельвенском (30,2%) районах. На 14 территориях индекс здоровья ниже 50,0% (рисунок 58) [5].

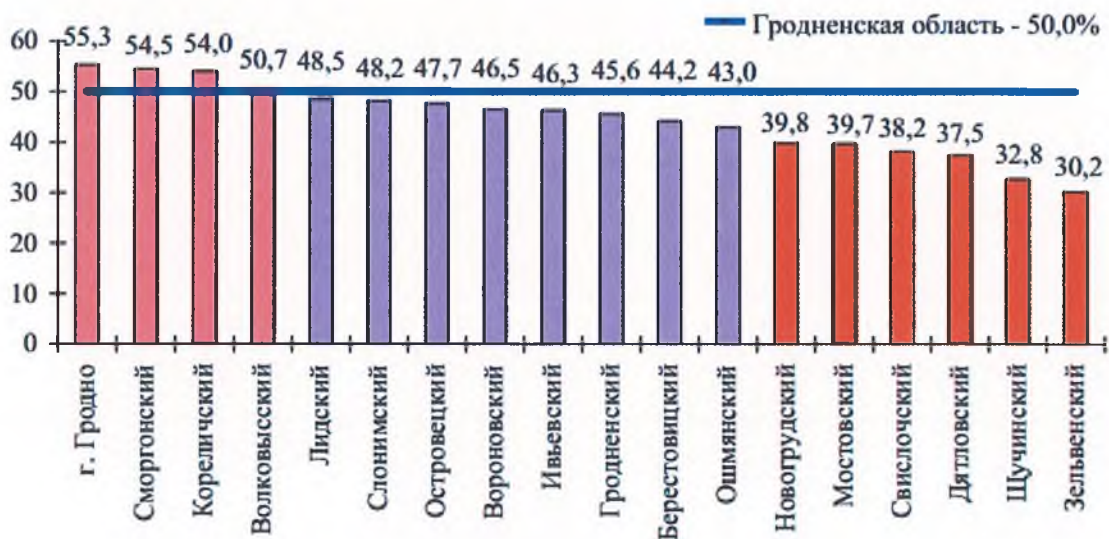


Рисунок 58

## 4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, на окружающую среду связаны:

- с проведением строительных работ;
- с функционированием объекта как инженерного сооружения и с действием передвижных источников воздействия – автомобильного транспорта (эксплуатационные воздействия).

Воздействия, связанные со строительными работами носят, как правило, временный характер. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Основной источник непосредственного влияния автомобильной дороги на человека и окружающую среду – движение транспортных средств.

Оно создает:

- загрязнение природной среды отработавшими газами двигателей движущегося по автодороге транспорта;
- загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин при движении автотранспорта;
- акустическое воздействие;
- влияние на растительный и животный мир и т.д.

Критерием существенной значимости таких воздействий является безопасность жизни и здоровья человека, сохранность природных экосистем.

В зависимости от интенсивности, состава движения и дорожных условий величина вредных воздействий может быть различной, меняется зона их распространения.

### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния

В соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных пунктов и мест отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 №141 [33], размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов на территориях разрешается при условии непревышения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до показателей, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения (далее – ОБУВ).

*Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции объекта будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ, монтаже конструкций моста и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, работников, выполняющих строительные-монтажные работы; механическая обработка стройматериалов; покрасочные работы и т.д.*

Большинство из указанных видов воздействия являются незначительными, проблема воздействия может быть решена в период реализации проекта посредством осуществления природоохранных мероприятий по их предотвращению и минимизации.

*Основным источником загрязнения атмосферы при эксплуатации автомобильных дорог и мостовых переходов является движущийся по ним автотранспорт.* Влияние автомобильного транспорта на атмосферу в основном связано с выбросами отработавших газов автомобилей и транспортным шумом.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата					Лист
										115

Количество и состав отработавших газов определяется конструктивными особенностями механических транспортных средств (для различных групп МТС в зависимости от вида горючего, типа и мощности двигателя), режимом работы двигателей, техническим состоянием автомобилей.

Прогнозируемая степень загрязнения атмосферы от движущегося автотранспорта определяется величиной пробеговых выбросов, которые зависят от удельных выбросов загрязняющих веществ, качеством дорожного покрытия, интенсивностью, составом и режимом движения на дороге.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» в ноябре 2018 г., существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по мостовому переходу через р.Неман составляет 2 052 автомобиля в сутки. В составе движения легковой транспорт составляет 59% общего потока, грузовой транспорт – 32% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 24%).

Среднегодовая суточная и максимальная часовая интенсивности движения рассчитывались в соответствии с положениями ГОСТ 32965-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока».

При определении перспективной интенсивности дорожного движения учитывался ежегодный рост интенсивности движения транспортных средств, принятый в размере 3,3% для легковых автомобилей и 2,1% – для грузовых автомобилей и автобусов.

Состав транспортного потока и интенсивность движения транспортных средств по реконструируемому мостовому переходу через р.Неман на 20-ти летнюю перспективу приведены в таблице 31.

Таблица 31

Расчетная модель*	Интенсивность движения транспортных средств		
	в сутки	в час	максимальная в час
Легковой ЛБ	2038	184	258
Легковой ЛД	509	46	64
Микроавтобус ГАБ	108	10	14
Микроавтобус ГАД	162	15	20
Грузовые ГАБ	226	20	29
Грузовые ГАД	339	31	43
Грузовые ГД	495	45	63
Автобус АМ	95	9	12
<b>Всего</b>	<b>3972</b>	<b>360</b>	<b>503</b>

\* Классификация механических транспортных средств приведена в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» (п.5, таблица 5).

Перечень загрязняющих веществ и объемы ожидаемых выбросов в атмосферу для автомобильного транспорта определены в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» с учетом изменений №1 и №2.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов используются следующие параметры дорожного движения:

- состав и интенсивность движения транспортных средств;
- скорость движения транспортного потока;
- длина реконструируемого участка дороги;
- количество остановок транспортного потока.

Согласно п.8.2 Изменения №1 к ТКП 17.08-03-2006 оценка воздействия проводится для варианта перспективного развития транспортной инфраструктуры на период 20 лет с момента разработки проектной документации с учетом ежегодного роста количества механических транспортных средств относительно текущего состояния и с учетом снижения удельных величин выбросов на 1,5% ежегодно.

Ориентировочные значения выбросов, г/с (рассчитанные по максимальным значениям интенсивности) и т/год (рассчитанные по средним значениям интенсивности) представлены в таблице 32.

Таблица 32

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества		
	г/сут	г/с	т/год
Углерода оксид (CO)	20 774	0,030448	7,582
Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	11 188	0,016398	4,084
Летучие органические соединения (VOC)	3 161	0,004634	1,154
Метан (CH <sub>4</sub> )	185	0,000272	0,067635
Твердые частицы (PM)	470	0,000689	0,172
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	2 976	0,004362	1,086
Углерода диоксид (CO <sub>2</sub> )	1 097 614	1,609	400,629
Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	293	0,000430	0,107
Кадмий (Cd)	0,002	2,821·10 <sup>-9</sup>	7,026·10 <sup>-7</sup>
Хром (Cr)	0,017	2,437·10 <sup>-8</sup>	6,069·10 <sup>-6</sup>
Медь (Cu)	0,593	8,696·10 <sup>-7</sup>	0,000217
Никель (Ni)	0,024	3,588·10 <sup>-8</sup>	8,934·10 <sup>-6</sup>
Селен (Se)	0,002	2,821·10 <sup>-9</sup>	7,026·10 <sup>-7</sup>
Цинк (Zn)	0,349	5,109·10 <sup>-7</sup>	0,000127
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	269	0,000395	0,098
Азота закись (N <sub>2</sub> O)	264	0,000388	0,097
Индено(1,2,3-cd)пирен	0,006	9,301·10 <sup>-9</sup>	2,316·10 <sup>-6</sup>
Бензо(k)флюорантен	0,007	1,052·10 <sup>-8</sup>	2,619·10 <sup>-6</sup>
Бензо(b)флюорантен	0,009	1,382·10 <sup>-8</sup>	3,442·10 <sup>-6</sup>
Бензо(ghi)перилен	0,013	1,940·10 <sup>-8</sup>	4,831·10 <sup>-6</sup>
Флюорантен	0,118	1,731·10 <sup>-7</sup>	4,312·10 <sup>-5</sup>
Бензо(a)пирен	0,004	5,394·10 <sup>-9</sup>	1,343·10 <sup>-6</sup>
Диоксины	0,000043	6,247·10 <sup>-11</sup>	1,556·10 <sup>-8</sup>
Фураны	0,000089	1,309·10 <sup>-10</sup>	3,260·10 <sup>-8</sup>
Алканы	752	0,001102	0,275
Алкены	660	0,000967	0,241
Алкины	188	0,000275	0,069
Альдегиды	129	0,000188	0,046926
Кетоны	10	1,396·10 <sup>-5</sup>	0,003476
Циклоалканы	26	3,838·10 <sup>-5</sup>	0,009559
Ароматические углеводороды	1 482	0,002172	0,541
<b>Всего, включая углерода диоксид:</b>			<b>416,261</b>
<b>Всего, исключая углерода диоксид:</b>			<b>15,632</b>

Потенциальный общий объем валовых выбросов от движения автотранспорта по реконструируемому объекту составит 416,261 тонн в год, наибольшие величины валовых выбросов ожидаются по диоксиду и оксиду углерода, диоксиду азота.

Основным гигиеническим критерием оценки опасности воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду является предельно допустимая концентрация (ПДК) –

максимальное количество вещества, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье настоящего и последующих поколений человека и экосистему.

Перечень основных загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в загрязнение воздуха в районе расположения реконструируемого объекта, их ПДК, ОБУВ (Приложения №1-2 к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь №113 от 08.11.2016), классы опасности представлены в таблице 33.

Таблица 33

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация и ОБУВ, мкг/м <sup>3</sup>			ЭБК, мкг/м <sup>3</sup>		Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	ОБУВ	средне-часовая	средне-суточная	
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3,0	1,0	–	–	–	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	3,0	1,0	–	–	–	2
0163	Никель (никель металлический)	10,0	4,0	–	–	–	2
0203	Хром (VI)	2,0	1,5	–	–	–	1
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	250,0	150,0	–	–	–	3
0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	250,0	100,0	–	200	не применимо	2
0303	Аммиак	200,0	–	–	200	100	4
0330	Сера диоксид	500,0	200,0	–	210	125	3
0337	Углерода оксид	5000	3000	–	не применимо	10000 (средняя за 8 часов)	4
0368	Селен аморфный	–	–	50,0	–	–	–
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	2,5·10 <sup>4</sup>	1,0·10 <sup>4</sup>	–	–	–	4
0410	Метан	5,0·10 <sup>4</sup>	2,0·10 <sup>4</sup>	–	–	–	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,0·10 <sup>3</sup>	1,2·10 <sup>3</sup>	–	–	–	4
0655	Углеводороды ароматические	100,0	40,0	–	–	–	2
0703	Бенз/а/пирен	–	5 нг/м <sup>3</sup>	–	–	–	1
1325	Формальдегид	30,0	12,0	–	–	–	2
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	1000,0	400,0	–	–	–	4
2902	Твердые частицы	300,0	150,0	–	не применимо	60	3

Для оценки потенциального воздействия на атмосферный воздух реконструируемого мостового перехода через р.Неман на основании расчетных данных ожидаемых выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части мостового перехода через р.Неман (в т.ч. в пределах природоохранных территорий).

Расчеты рассеивания производились с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.1 Фирма «Интеграл»), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)». УПРЗА «Эколог» входит в перечень

действующих программных средств для расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (письмо от 19.06.1998 №04-2/2123; Приложение Ж «Перечень действующих программных средств для расчета загрязнения атмосферы» ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96).

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненные с учетом фоновый уровень загрязнения атмосферы в районе планируемой реконструкции и климатических характеристик местности, производились по 18 основным загрязняющим веществам и 2 группам суммации: 6005 (аммиак, формальдегид), 6009 (азот (IV) оксид, сера диоксид).

Дополнительно проведен расчет рассеивания выбросов 3-х наименований загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (азота диоксида, серы диоксида и аммиака), для которых утверждены нормативы ЭБК кратковременного периода осреднения.

Реконструируемый мостовой переход через р.Неман с подходами рассматривался как источник загрязнения тип №8 – «автомагистраль». Расчеты выполнены в условных системах координат, на расчетной площадке размером 240×640 м с шагом расчетной сетки 10 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе планируемой реконструкции мостового перехода, метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, предоставлены Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Приложение А).

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов, карты рассеивания с нанесенными изолиниями расчетных концентраций представлены в Приложении Б.

Результаты расчета признаются удовлетворительными при выполнении следующих условий:

$$Q + Q_{\text{ф}} \leq 1 \text{ (доли ПДК)}$$

$$Q \leq 1 \text{ (при } Q_{\text{ф}} = 0 \text{ доли ПДК), где:}$$

$Q$  – концентрация вредного вещества в расчетной точке, доли ПДК;

$Q_{\text{ф}}$  – фоновая концентрация в расчетной точке, доли ПДК.

Перечень загрязняющих веществ, расчет рассеивания для которых нецелесообразен по критерию целесообразности  $E_3 = 0,01$ , представлен в таблице 34.

Таблица 34

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Сумма Ст/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000084
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0025944
0163	Никель (никель металлический)	0,0000321
0203	Хром (VI)	0,0001091
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000183
0368	Селен аморфный	0,0000005
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда $C_1-C_{10}$	0,0003948
0410	Метан	0,0000486
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0028840

Результаты определения ожидаемых расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в самый неблагоприятный период приведены в таблице 35.





рекреационных зон населенных пунктов, мест массового отдыха населения и экологически безопасных концентраций, установленных в атмосферном воздухе природоохранных территорий.

Таким образом, планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет значимого воздействия на загрязнение атмосферного воздуха, состояние данного природного компонента существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Определение стоимостных показателей воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов проводилось согласно Изменениям №1 и №2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120).

Оценка воздействия ОВ, рублей на одно механическое транспортное средство (МТС), проехавшее один километр, рассчитывается по формуле:

$$ОВ = \frac{П_в + П_к}{O \cdot L},$$

где  $П_в$  – последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух, руб.;

$П_к$  – последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата, руб.;

$O$  – объем движения всего потока МТС, автомобилей;

$L$  – длина участка автомобильной дороги.

Последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух  $П_в$ , руб., определяются в зависимости от объема выброса  $i$ -го загрязняющего вещества и условий подверженности субъектов воздействия  $i$ -му загрязняющему веществу и рассчитываются по формуле:

$$П_в = 10^{-3} \cdot П_c \cdot K_{пр} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot П_{nj})$$

где  $П_c$  – последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ для субъектов воздействия, руб.;

$K_{пр}$  – коэффициент, учитывающий продуваемость участка дороги, определяемый по таблице Д.1 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006 ( $K_{пр} = 0, 7$ );

$\Phi_{nj}$  – коэффициент, учитывающий подверженность  $j$ -той группы субъектов воздействия выбросам загрязняющих веществ, в зависимости от защищенности, экспозиции и удаленности  $j$ -той группы субъектов воздействия от дороги, определяемый по таблице Д.2 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006;

$П_{nj}$  – плотность  $j$ -той группы субъектов воздействия с учетом усреднения по выделенным элементам территории населенных пунктов, прилегающих к дороге, человек на один километр дороги, определяемая на основе демографических данных или по таблице Д.3 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006.

Последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ для субъектов воздействия  $П_c$ , руб. рассчитываются по формуле:

$$П_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{vi}$$

где  $E_i$  – масса выброса  $i$ -го загрязняющего вещества, г;

$C_{vi}$  – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса  $i$ -го загрязняющего вещества, руб./кг, определяемый по таблице Д.4 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006.

Последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата  $П_к$ , руб., определяются в зависимости от объема выбросов парниковых газов и рассчитываются по формуле:

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата							Лист
						080-18-ОИ-ОВОС						121

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki},$$

где  $E_i$  – масса выброса  $i$ -го парникового газа, г;  
 $C_{ki}$  – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса  $i$ -го парникового газа, руб./т, определяемый по таблице Д.5 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006.

$$P_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ci} = 1\,728\,700,69 \text{ руб.}$$

$$P_g = 10^{-3} \cdot P_c \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot \Pi_{nj}) = 10^{-3} \cdot 1\,728\,700,69 \cdot 0,7 \cdot 870 = 1\,052\,778,72 \text{ руб.}$$

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki} = 588,84 \text{ руб.}$$

$$OB = \frac{P_g + P_k}{O \cdot L} = 166,2 \text{ руб./авт.км}$$

Оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 166,2 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги В (в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010), составляющую 1050 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006), что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

#### **Ожидаемые значения выбросов парников газов. Воздействие на климат**

Отношения, связанные с воздействием на климат парниковых газов, являющихся загрязняющими веществами, регулируются законодательством об охране атмосферного воздуха. Иные отношения, связанные с воздействием на климат парниковых газов, регулируются законодательством об охране окружающей среды (основание: ст. 2 Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха»).

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Ориентировочные значения выбросов парниковых газов при движении автомобильного транспорта по реконструируемому объекту представлены в таблице 36.

Таблица 36

Парниковые газы	Ожидаемый выброс при движении транспорта		
	г/сут	г/с	т/год
Углерода диоксид (CO <sub>2</sub> )	1 097 614	1,609	400,629
Метан (CH <sub>4</sub> )	185	2,716·10 <sup>-4</sup>	0,068
Азота закись (N <sub>2</sub> O)	264	3,876·10 <sup>-4</sup>	0,097
ИТОГО	1 098 063	1,609	400,793

Суммарный ожидаемый выброс парниковых газов от движения автомобильного транспорта составит 400,793 тонн/год и находится в пределах приемлемого уровня.

Реализация планируемой деятельности по реконструкции объекта не повлечет за собой изменение климата. Требования Рамочной конвенции ООН (Нью-Йорк, 1992) об изменении климата соблюдаются.

#### **Оценка воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции объекта**

Воздействие на атмосферный воздух технологических процессов в период реконструкции объекта носит временный характер. Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности работ и используемой технологии.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период реконструкции объекта являются дорожно-строительная техника, а также транспортные средства, применяемые в процессе перевозки строительных материалов, техники и работающих.

Загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической происходит в результате выполнения работ по перемещению грунта, песка, щебня, при выполнении земляных работ и устройстве дорожной одежды. Выбросы загрязняющих веществ дорожно-строительной техникой и транспортными средствами происходят при прогреве и работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС), а также при работе двигателей в движении и на холостом ходу. При этом в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, оксид азота, сажа, сера диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Качественный состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период реконструкции объекта, и гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 37.

Таблица 37

Код	N CAS	Наименование загрязняющих веществ	Предельно-допустимая концентрация (ПДК/ ОБУВ), мкг/м <sup>3</sup>		Класс опасности	Лимитирующий показатель вредности
			максимальная разовая	средне-суточная		
0301	10102-44-0	Азота диоксид	250,0	100,0	2	рефлекторно-резорбтивный
0304	10102-43-9	Азот (II) оксид	400,0	240,0	3	рефлекторный
0328	1333-86-4	Углерод черный	150,0	50,0	3	резорбтивный
0330	7446-09-5	Сера диоксид	500,0	200,0	3	рефлекторно-резорбтивный
0337	630-08-0	Углерод оксид	5000,0	3000,0	4	резорбтивный
2907	–	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	150,0	50,0	3	резорбтивный
2908	–	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <70%	300,0	100,0	3	резорбтивный

Строительные работы по реконструкции объекта должны проводиться в строгом соответствии с требованиями санитарных норм и правил «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2014 №120, санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 04.04.2014 №24, Экологических норм и правил 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 №5-Т.

#### 4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Согласно Общим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных

объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7, функционирование объектов не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы.

Объект планируемой реконструкции функционирует с 1962 года, как следствие – движение автотранспорта в условиях сложившейся застройки сформировало многолетнюю акустическую нагрузку на прилегающую территорию.

Шумовая нагрузка от транспортного потока определяется следующими факторами:

- интенсивностью движения;
- составом транспортного потока;
- скоростью движения;
- транспортно-эксплуатационным состоянием дороги.

Шум, создаваемый автомобильным транспортом, является непостоянным колеблющимся (шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени). Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых зданий и на территории жилой застройки являются эквивалентный ( $L_{A_{эkv}}$ ) и максимальный уровни звука ( $L_{A_{макс}}$ ), измеряемые в дБА (децибелах по частотной характеристике «А»).

Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки согласно п.9 Приложения 2 к Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115 (далее – Санитарные нормы), приведены в таблице 38.

Таблица 38

Назначение территорий	Время суток	Допустимые уровни звука, дБА	
		эквивалентные	максимальные
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям учреждений образования...	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup> (день)	55	70
	с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup> (ночь)	45	60

Порядок прогнозирования распространения транспортного шума регламентирован ТКП 616-2017 (33200), разработчик – республиканское дочернее унитарное предприятие «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ»; утвержден и введен в действие приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 19.12.2017 №111-Д; согласован Министерством здравоохранения Республики Беларусь №6-12/2926 от 10.11.2017; введен в действие 01.03.2018.

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014, принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 05.12.2014 №46) и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

В условиях сложившейся застройки, при разработке проектной документации вопросы шумозащиты должны быть рассмотрены владельцем объекта коллегиально, совместно с разработчиками ТКП 616-2017, проектной документации, уполномоченными представителями органов исполнительной власти, государственного санитарного надзора, иных заинтересованных, с учетом реестра пустующих и ветхих домов согласно Указу Президента Республики Беларусь 04.09.2018 №357; статусе застройки; перспективы развития территории, прилегающей к объекту планируемой реконструкции; технико-экономических требований; перспективной интенсивности движения автотранспорта и т.д.

Должностное лицо органа госнадзора при необходимости в акте выбора места размещения земельного участка имеет право указать условия, при которых считает

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		124

целесообразным реконструкцию объекта на испрашиваемом земельном участке, подлежащие обязательному исполнению (основание: п.15 санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 №24).

При составлении заключения о соответствии принимаемых в эксплуатацию объектов органы госсаннадзора оценивают выполнение условий, при которых считалось целесообразным размещение объекта на испрашиваемом земельном участке и указанных в акте выбора места размещения земельного участка, и заключения о возможности размещения объекта (при его наличии).

Органами государственного санитарного надзора по решению районного исполнительного комитета, а также по желанию разработчика, заказчика проектной документации до начала разработки проектной документации выдается заключение о возможности и условиях реконструкции объекта в порядке, предусмотренном п. 6 Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.02.2007 №223 (основание: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №24 от 04.04.2014).

Ввод в эксплуатацию и функционирование объектов не допускается без положительного заключения органов госсаннадзора, выдаваемого в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

### **4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа**

Основными источниками воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 на геологическую среду являются следующие виды работ:

- собственно реконструкция объекта;
- работы по отсыпке земляного полотна на подходах к мостовому сооружению;
- устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства;
- разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

Возможные последствия планируемой деятельности по реконструкции объекта на геологическую среду могут включать:

- подвижки земляных масс вследствие их подрезки в процессе строительных работ (осыпи, сплывы и т.д.).
- эрозия земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями;
- изменение береговой линии водного объекта, сечения водотока, активизация русловых процессов при реконструкции моста;
- усиление наносов и заиливания русла водотока продуктами размывов мест строительства, неукрепленного земляного полотна, а также при строительстве опор моста.

Осложняющими факторами реализации планируемой деятельности могут являться:

- наличие в верхней части разреза толщи насыпных разнородных грунтов (ИГЭ-1), имеющих различную степень уплотнения и способность пылеватых песков к ухудшению физико-механических свойств при замачивании, промерзании, повреждениях механизмами;
- наличие в разрезе песков средних (ИГЭ-6), обладающих низкими прочностными и деформационными характеристиками;

Учитывая осложняющие факторы, использовать грунты ИГЭ-6 в качестве основания не рекомендуется.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		125

Возможными последствиями эксплуатации объекта для геологической среды могут являться: изменение динамических нагрузок на грунты, напряженного состояния пород, направленности природных и возникновении техногенно обусловленных эрозионно-аккумулятивных процессов.

В результате реализации планируемой деятельности по реконструкции существующего мостового сооружения возникновения новых техногенных форм рельефа не прогнозируется.

Ожидается минимальное воздействие реконструкции объекта на геологическую среду в результате механического воздействия при работе тяжелой техники.

Планируемые работы по реконструкции моста не окажут значимого воздействия на геологическую среду и рельеф.

#### **4.4 Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова**

Возможными видами воздействия планируемой деятельности по реконструкции мостового сооружения на земли и почвенный покров являются:

- изменение структуры землепользования в результате отвода земель;
- загрязнение почв от передвижных источников загрязнения (автомобильного транспорта);
- загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, в местах стоянок землеройно-транспортных и других машин и механизмов.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы может являться изменение структуры землепользования в результате временного и постоянного отвода земель. Постоянный отвод земель предусматривается для устройства подходов к проектируемому мосту в связи с устройством нового сооружения на расстоянии 25 м выше по течению от оси существующего (Приложение А, схема подходов). Временный отвод планируется под устройство рабочих и строительных площадок и подъездов к ним.

Согласно Декрету Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7 [34], при осуществлении экономической деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны:

- благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки;
- сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель;
- защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими веществами, иных вредных воздействий;
- рекультивировать нарушенные земли;
- снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных со строительством и т.д.

При неукоснительном соблюдении требований законодательства Республики Беларусь в области охраны и использования земель, негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

Потенциальные воздействия на *почвенный покров* на этапе строительства объекта могут быть связаны с удалением естественной растительности и снятием плодородного слоя почвы в полосе отвода.

На вырубках в полосе отвода, при неглубоком уровне грунтовых вод, в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях, могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации. Нарушение растительного покрова в полосе отвода, снятие плодородного слоя почвы, усиливают опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов. В процессе строительства очень опасна водная и ветровая эрозия откосов земляного полотна. При

										080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата						126

обеспечении должного укрепления откосов и обочин земляного полотна на подходах к мостовому сооружению риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

Поскольку *загрязнение почвенного покрова* в зоне влияния автомобильной дороги, в основном, связано с выбросами загрязняющих веществ, определяемыми составом и интенсивностью движения автотранспорта, проспективная оценка потенциального уровня загрязнения почвы выполнена путем экстраполяции результатов мониторинга, проводимого «БелдорНИИ» в рамках НИР «Организовать проведение наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды» (тема 21.370.5.2006, №гос. регистрации 20065286). Данная работа проводилась в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 18.04.2006 №251 «Об утверждении Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на 2006-2010 годы» согласно заданию №48.

Для целей прогнозной оценки загрязнения почв в зоне влияния объекта реконструкции в рамках данной ОВОС были использованы результаты исследований почвы в районе д.Юрцево, расположенной в зоне влияния автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

В соответствии с регламентом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды, утвержденным Департаментом «Белавтодор», контролируемыми показателями загрязнения почв по обязательному списку являлись тяжелые металлы (валовые формы свинца, кадмия, цинка и меди), нефтепродукты, натрий, калий, хлориды, рН, емкость катионного обмена. По дополнительному списку определялось содержание сульфатов, нитратов, обменного кальция, магния, никеля и марганца.

Отбор проб почв для определения содержания загрязняющих веществ производился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 [35]. Почвенные образцы отбирались на расстояниях 10, 50 и 100 м от автомобильной дороги с глубины 0-20 см (без растительного опада).

Химический анализ проб почв проводился Центральной лабораторией филиала РУП «Белгеология» в соответствии с нормативными документами, входящими в «Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь» [36,37].

Контроль степени загрязнения почв техногенными токсикантами осуществляется путем сравнения результатов, полученных при проведении лабораторных испытаний образцов, с установленными в Республике Беларусь ПДК (ОДК) [24,26].

Результаты определения уровня загрязнения почв в зоне влияния объекта-аналога представлены в таблицах 39-40.

Таблица 39

Расстояние от кромки дорожного полотна	Валовое содержание, мг/кг					
	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni	Mn
10 м	14,39	0,87	42,41	9,70	10,00	383,35
50 м	13,17	<0,50	21,00	5,91	6,04	335,68
100 м	12,20	<0,50	32,84	10,26	8,54	346,61
<b>ПДК/ОДК, мг/кг*</b>	<b>32</b>	<b>1,0</b>	<b>110</b>	<b>66</b>	<b>40</b>	<b>1500</b>
Фоновое содержание, мкг/кг**	23,0	0,17	21,3	5,9	6,3	

\* - ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве [24].

\*\* - по данным НСМОС (на пунктах наблюдения, расположенных на неподверженных хозяйственной деятельности человека территориях).





Согласно Водному кодексу Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З минимальная ширина водоохранной зоны для больших рек (в т.ч. Немана) составляет 600 м; минимальная ширина прибрежной полосы – 100 м.

Ограничения на производство работ в прибрежных полосах и режим осуществления деятельности в пределах водоохранной зоны реки Неман в районе размещения объекта регламентированы требованиями статей 53, 54 Водного Кодекса.

Объект планируемой реконструкции находится в неудовлетворительном состоянии – повреждение гидроизоляции, общее состояние системы водоотвода, приводят к интенсивной фильтрации вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, поливке и мытье дорожного покрытия, непосредственно в водный объект и его прибрежную полосу.

На сегодняшний день отвод или очистка ливневого стока не организованы.

В соответствии с Водным Кодексом Республики Беларусь, в границах прибрежных полос допускаются возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, других объектов инженерной инфраструктуры.

Согласно статьи 25 Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, при проектировании объектов, оказывающих воздействие на водные объекты, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты; применение наилучших доступных технических методов; предотвращение чрезвычайных ситуаций; предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв.

Воздействие на поверхностные воды может происходить как на этапе строительства, так и во время дальнейшей эксплуатации объекта.

В большинстве своем воздействия на природные воды на этапе строительства будут временными и локальными. Строительные работы произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства объектов и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

Потенциальными загрязнителями водных объектов могут являться выбросы от автотранспорта, продукты износа покрытий, шин, материалы, используемые для борьбы с гололедом.

Согласно письму Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №06.02-29/4418 от 20.11.2018, Приложение А) в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» зоны рекреации и источники водоснабжения отсутствуют.

Реализация планируемой деятельности не окажет влияния на подземные воды.

Проектной документацией будет предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь и иными НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В целом, реализация предложенных мероприятий с соблюдением элементарных экологических норм, как строительными организациями, так и физическими лицами, эксплуатирующими данный объект, должна максимально снизить антропогенную нагрузку на поверхностные и подземные воды до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

#### **4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния**

Проведенные полевые исследования и анализ ведомственных материалов Минприроды и его территориальных органов, НАН Беларуси, общедоступных и специализированных баз данных (база данных «краснокнижников», биотопов и др.), показал, что в пределах проведения

								080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				129

планируемых строительных работ места произрастания (обитания) видов дикорастущих растений (животных), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также редкие и типичные биотопы, подлежащие специальной охране в Республике Беларусь, и взятые под охрану в установленном порядке, отсутствуют.

Флористическое и фаунистическое разнообразие вблизи реконструируемого объекта оценивается как относительно бедное по видовому составу, что определяют существующие физико-географические факторы и довольно сильная степень антропогенного влияния на данную территорию.

В районе размещения объекта выделяются следующие типы растительности: селитебная, сеgetальная, лесная, луговая, прибрежно-водная, рудеральная. Рудеральный, сеgetальный и селитебные типы растительности не имеют значения для сохранения флористического разнообразия.

На правом берегу реки, где расположена д.Тосино, доминирующими типами растительности являются селитебная и сеgetальная. На правом берегу преобладает лесная растительность с участками пойменных лугов.

При проведении подготовительных работ по реконструкции мостового сооружения и подходов к нему планируются работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней. В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира принимается в минимальном объеме.

С точки зрения влияния на флору изучаемой территории планируемые работы по реконструкции моста и подходов к нему допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия региона.

На км 79 автодороги М-11/Е85 справа на расстоянии около 15 м от автодороги произрастает дуб с диаметром ствола около 110 см. При проведении работ по реконструкции мостового сооружения с подходами данный объект растительного мира, по возможности, рекомендуется сохранить. Рекомендуемые мероприятия по их защите во время проведения строительных работ указаны в п.6.4.

Животный мир района планируемой деятельности относительно тривиален и включает типичные широко распространенные виды.

Энтомофауна представлена преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории Беларуси.

Реконструкция моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 не приведет к потерям биоразнообразия в регионе.

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18.06.2014 №29, река Неман с прилегающими пойменными водоемами в пределах Лидского района является рыболовными угодьями первой категории. В ихтиофауне Немана преобладают общепресноводные виды рыб.

Неблагоприятное воздействие на экосистему водотоков при выполнении строительных работ на участках рек проявляется в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды, а также в разрушении участков естественных берегов и прибрежных мелководий водотоков.

Вследствие резкого повышения мутности воды, часть рыбного стада покинет зону производства работ в связи с ухудшением условий обитания. Младшие возрастные группы рыб более восприимчивы к дефициту кислорода и взмучиванию воды и, вследствие засорения жаберного аппарата взвешенными веществами, могут погибнуть.

Поскольку при проведении мостостроительных работ, приводящим к вышеуказанным воздействиям, не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в пунктах 2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 «О животном мире», на

											Лист
											130
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата						

последующих этапах проектирования после уточнения габарита мостового сооружения, сроков реконструкции и т.д., должен быть выполнен расчет компенсационных выплат в результате нанесения ущерба рыбным запасам.

Порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158 «О внесении изменений и дополнений в Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

Планируемые работы по реконструкции мостового сооружения не окажут значимого воздействия на миграционные процессы гидробионтов.

В районе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Гродненской области.

Согласно интерактивной карте миграций земноводных в районе размещения объекта участки массовой гибели земноводных не наблюдались.

На участке подходов к мостовому сооружению нет условий для формирования миграционных путей земноводных ввиду отсутствия водоемов, пригодных для размножения.

Проведенные исследования и результаты ретроспективного анализа фондовых материалов свидетельствуют о низкой степени потенциального риска формирования миграционных процессов земноводных в районе реконструкции объекта.

Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции мостового сооружения довольно высокое, но виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, и негативно реагирующие на антропогенное воздействие, не отмечены. В районе планируемой деятельности миграционные скопления птиц не образуются.

При реконструкции моста и подходов к нему возможно непосредственное разрушение биоты, вследствие чего произойдет перераспределение пространственной структуры орнитофауны, но впоследствии, благодаря высокой мобильности данной группы животных, численность фоновых и обычных видов птиц достигнет средних показателей.

Реконструкция мостового сооружения и подходов не нанесет значительного ущерба местам гнездования и кормления птиц.

Териофауна района планируемой деятельности довольно разнообразна, но видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлено. Наиболее распространены представители отряда Грызунов и Насекомоядных.

При проведении натурных исследований в районе размещения мостового сооружения были выявлены следы жизнедеятельности бобров.

Бобр обыкновенный характеризуется высокой степенью адаптации к изменяющимся условиям среды обитания, обязательным условием существования данного вида грызунов является лишь наличие водного объекта, а также присутствие вблизи береговой линии травянистой растительности и мягких пород лиственных деревьев, кора, молодые побеги и древесина которых используется бобрами в пищу. Реконструкция существующего мостового сооружения не окажет влияния на жизнедеятельность и популяцию бобров в данном регионе, а также не приведет к изменению гидрологического режима пересекаемого водотока, и не создаст препятствий для передвижения околотовидных животных.

Следов обитания копытных, представляющих основную опасность для дорожного движения, в районе планируемой деятельности не отмечено.

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, миграционный коридор копытных G4-G5-G7 проходит севернее района проектируемого объекта (на расстоянии более 2-х километров).

										Лист
										131
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата					

В результате эксплуатации реконструируемого объекта, возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием.

Согласно информации УГАИ УВД Гродненского облисполкома (исх. №11/21745 от 27.11.2018, Приложение А) дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе размещения моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 не зарегистрированы.

Сложившиеся в районе реконструкции моста природно-антропогенные создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

Необходимости в устройстве специальных проходов и постоянных удерживающих конструкций для направления копытных нет.

Источником непосредственного влияния объекта реконструкции на окружающую среду в период эксплуатации является движение транспортных средств.

Влияние автомобильного транспорта на атмосферу, в основном, связано с выбросами отработавших газов автомобилей и транспортным шумом.

Согласно результатам расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненным с учетом перспективного роста интенсивности движения автотранспорта и фоновый уровень загрязнения атмосферы, максимальные значения ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ на территории размещения объекта и прилегающей зоне не превысят экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе природоохранных территорий, регламентированных Экологическими нормами и правилами 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденными постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 №5-Т.

Реализация планируемых работ по реконструкции мостового сооружения не повлияет на биологическое разнообразие района размещения объекта.

Земельные участки, которые могут быть затронуты при реализации проекта:

- 1) не являются средой обитания, имеющей существенной значение для видов находящихся на грани полного исчезновения и/или исчезающих видов;

- 2) не являются средой обитания, имеющей существенной значение для эндемичных видов и видов с ограниченным ареалом обитания/произрастания;

- 3) не являются средой обитания, поддерживающей значительные в глобальном масштабе скопления мигрирующих видов и/или стайных видов;

- 4) не являются территорией, связанной с важнейшими эволюционными процессами;

- 5) экосистемы не находятся под серьезной угрозой деградации и не являются уникальными для района планируемой хозяйственной деятельности.

Поскольку предусматривается реконструкция существующего объекта, ожидается относительно невысокая степень воздействия на растительный и животный мир региона.

#### 4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов при реконструкции объекта являются проведение подготовительных и строительных работ.

При осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны:

- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам согласно требованиям ТНПА;
- представлять достоверную информацию об обращении с отходами, о вредных воздействиях на окружающую среду по требованию специально уполномоченных в этой области республиканских органов государственного управления или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
							132
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

- обеспечивать использование отходов либо их передачу в целях использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

- вести учет отходов;

- планировать и выполнять мероприятия по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов и т.д.

Согласно ст. 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Обращение с отходами в ходе реализации проекта должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 «Требования к обращению с отходами при осуществлении строительной деятельности» Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», а также ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами».

При разработке проектной документации на реконструкцию проектируемого объекта, в разделе «Охрана окружающей среды» должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обращению со строительными отходами.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ при реконструкции, должны временно храниться на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на использование, переработку или захоронение (при невозможности использования).

Ориентировочный предварительный перечень основных видов образующихся в ходе проведения строительных работ отходов, а также рекомендуемые способы их утилизации, представлены в таблице 41. Перечень образующихся в ходе проведения строительных работ отходов подлежит уточнению на последующих стадиях проектирования.

Таблица 41

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	разборка существующего асфальтобетонного покрытия	Передача на объекты по использованию данного вида отходов*
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	разборка существующих бетонных конструкций	
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	разборка существующих железобетонных конструкций	
Некондиционные бетонные конструкции и детали	3142705	неопасные	демонтаж существующих бетонных конструкций	
Отходы бетона	3142701	неопасные	демонтаж с дроблением бортового камня, выравнивающего и защитного слоев моста и др.	
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	неопасные	разборка дорожных знаков, барьерного ограждения, существующих металлических конструкций	
Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	3991300	4-й класс	демонтаж конструкций мостового сооружения	

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	вырубка древесно-кустарниковой растительности	
Сучья, ветви, вершины	1730200	неопасные		

\* Согласно пп. 3 и 4 ст. 28 Закона «Об обращении с отходами»: «Объекты по использованию отходов, введенные в эксплуатацию, подлежат регистрации в реестре объектов по использованию отходов в порядке, определяемом Советом Министров Республики Беларусь. Эксплуатация объектов по использованию отходов, не включенных в реестр таких объектов, не допускается».

В случае принятия решения об устройстве очистных сооружений, в ходе их эксплуатации будут образовываться виды отходов, указанные в таблице 42.

Таблица 42

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Песок из песколовок	8430500	4-й класс	песок из очистных сооружений дождевых стоков	В соответствии с договором на обслуживание очистных сооружений*
Шлам нефтеловушек	5471900	4-й класс	уловленные нефтепродукты из очистных сооружений дождевых стоков	

\* Обслуживание очистных сооружений должна проводить организация, имеющая специальное разрешение на утилизацию подобных отходов

Отходы, представляющие собой вторичное сырье и вторичные материальные ресурсы должны повторно использоваться или передаваться на переработку.

Отходы, которые не могут быть использованы или обезврежены, подлежат захоронению на объектах захоронения отходов.

При реконструкции объекта образования опасных и токсичных отходов не ожидается.

Ответственность за обращение с отходами производства, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (сбор, учет, вывоз на переработку, использование и/или обезвреживание), возлагается на собственника строительных отходов, т.е. на подрядчика.

Сбор и разделение строительных отходов по видам осуществляется также собственником строительных отходов.

До начала вывозки строительных отходов подрядчик должен получить в территориальных органах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды разрешение на размещение строительных отходов на полигоне, вести книгу учета строительных отходов с приложением сопроводительных паспортов перевозки отходов для использования или обезвреживания.

При осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны соблюдать нормативы:

- качества окружающей среды;
- допустимого воздействия на окружающую среду;
- допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам согласно требованиям ТНПА;
- представлять достоверную информацию об обращении с отходами, о вредных воздействиях на окружающую среду по требованию специально уполномоченных в этой области республиканских органов государственного управления или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;

- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их передачу (отчуждение) в целях обезвреживания и (или) использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию;
- разрабатывать и утверждать нормативы образования отходов, а также обеспечивать их соблюдение;
- планировать и выполнять мероприятия по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами и т.д.

При неукоснительном исполнении подрядчиком указанных требований, негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период реконструкции объекта не ожидается.

#### **4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности**

Планируемая деятельность по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень окажет положительное влияние на социальную среду и повысит безопасность дорожного движения, а именно:

- улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения;
- улучшение пропускной способности сооружения;
- создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта;
- сокращение времени пребывания пассажиров и грузов в пути;
- повышение безопасности транспортного движения, что повлечет снижение потерь от дорожно-транспортных происшествий.

Реконструкция моста через р.Неман позволит в полной мере создать безопасные и комфортные условия движения по автомобильной дороге М-11/Е85.

Улучшение транспортных и эксплуатационных параметров объекта повлияет на такие аспекты социально-экономического развития, как производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства, инвестиционная привлекательность региона и жизненный уровень населения.

С улучшением транспортно-эксплуатационных показателей объекта увеличится объем грузоперевозок. Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект.

Таким образом, реконструкция объекта, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

Планируемые мероприятия по реконструкции объекта будут содействовать снижению рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.

На период строительства нового моста движение будет осуществляться по существующему мостовому сооружению. Реконструкция объекта не окажет отрицательного влияния на транспортные связи ближайшего к объекту реконструкции населенного пункта – д.Тосино.

#### **4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

В рамках проведения ОВОС реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень, оценка значимости воздействия на окружающую среду проведена согласно

рекомендациям п.7.2 ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

К компонентам природной среды, на которые возможно воздействие, относятся: атмосферный воздух, земли и почвенный покров, растительный и животный мир.

Масштаб воздействия на природную среду – ограниченный (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта).

Продолжительность воздействия – многолетнее (постоянное), наблюдаемое более 3 лет.

Значимость воздействия – умеренная. Предполагаются изменения в природной среде, превышающие пределы естественной природной изменчивости, приводящие к нарушению отдельных компонентов, при этом природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Оценка значимости воздействия определена по методике, приведенной в приложении Г ТКП 17.02-08-2012 (на основании данных таблиц Г.1 – Г.3) и составляет 24 балла (масштаб воздействия – 2 балла, продолжительность воздействия – 4 балла, значимость изменений в природной среде – 3 балла). Реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

#### **4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта**

Ландшафты представляют целостные генетически однородные природные территориальные комплексы закономерно взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов (рельефа, грунтов, подземных и поверхностных вод, почвенного покрова, органического мира, климата).

Объект планируемой реконструкции функционирует с 1962 года, расположен на территории с достаточно сильной антропогенной нагрузкой, и планируемые решения по реконструкции объекта не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории.

										080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата						136



## 5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров

Для обеспечения сырьем в ходе планируемой деятельности по реконструкции объекта в качестве приоритетного варианта рассматривается приобретение материалов из эксплуатируемых (действующих) карьеров.

В случае обоснованной необходимости/форс-мажорных обстоятельств может быть рассмотрен вопрос разработки новых месторождений песка и грунтов.

Подробная информация в части механизма обеспечения сырьем реконструируемого объекта будет представлена на последующих стадиях проектирования.

Разработка карьера (в случае необходимости, при соответствующем обосновании) – это комплекс горных работ, обеспечивающих вскрытие грунта для извлечения полезных ископаемых.

В соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах, использование недр должно осуществляться на основе следующих принципов:

- полноты и комплексности геологического изучения недр;
- рационального использования недр и их охраны;
- нормирования в области использования и охраны недр;
- платности пользования недрами, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;
- обеспечения безопасности жизни и здоровья граждан, имущества граждан, имущества, находящегося в собственности государства;
- предотвращения вредного воздействия на окружающую среду.

Пользование недрами должно осуществляться в соответствии с проектной документацией, согласованной заключениями государственных экспертиз (в т.ч. экологической).

В соответствии с требованиями ст.54 Кодекса РБ о недрах, добыча полезных ископаемых может осуществляться при наличии акта, удостоверяющего горный отвод; документа, удостоверяющего право на земельный участок, в случае добычи полезных ископаемых открытым способом; специальных разрешений (лицензий), если их получение предусмотрено законодательством о лицензировании; акта о передаче разведанного месторождения в разработку; копии приказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь об утверждении запасов полезных ископаемых; проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых, прошедшей государственную экологическую экспертизу проектной документации на пользование недрами по объектам государственной экологической экспертизы и экспертизу промышленной безопасности проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых и т.д.

При разработке карьеров, плодородный слой почвы с нарушаемых земель снимается и сохраняется с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, подлежат рекультивации.

Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

Порядок восстановления (рекультивации) земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, определен ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», Положением о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных

											Лист
											137
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата						

ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ, утвержденным Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 25.04.1997 №22, а также ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель».

После завершения разработки месторождений полезных ископаемых, земельные участки, приводятся в состояние, пригодное для использования, т.е. должны быть спланированы и покрыты плодородным слоем почвы. Участки должны быть удобными для выполнения работ с применением современных машин, иметь уровень грунтовых вод, обеспечивающий оптимальные условия для произрастания растений.

Мощность наносимого плодородного слоя почвы определяется проектом рекультивации земель, но не должна быть меньше снимаемого слоя.

После завершения добычных работ, работы по рекультивации земель, нарушаемых при разработке месторождений, должны осуществляться в два этапа: первый – горнотехнический, второй – биологический.

Горнотехнический этап рекультивации включает в себя мероприятия по подготовке нарушенных земель для последующего их использования: выколаживание откосов и организация рельефа дна рекультивируемого карьера, планировочные работы, которые должны обеспечить устойчивость создаваемого рельефа к просадкам и эрозии.

Биологический этап рекультивации включает в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель, которые осуществляются землепользователем за счет средств предприятий, проводящих на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова в пределах сумм и сроков, предусмотренных проектно-сметной документацией.

В соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 возможное направление рекультивации нарушенных земель определяется на стадии проектирования с учетом возможного направления использования нарушенных земель после их рекультивации.

При выборе направления рекультивации учитываются:

- природные физико-географические, инженерно-геологические и гидрологические условия, рельеф и климат местности;
- экономико-географические, хозяйственные, социально-экономические и иные факторы;
- перспективное развитие территорий согласно утвержденной в установленном порядке градостроительной документации.

В зависимости от последующего целевого назначения нарушенных земель выделяют следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – осуществление комплекса работ по приведению нарушенных земель в состояние, пригодное для культивирования (выращивания, возделывания) растений в целях получения продукции растениеводства;
- лесохозяйственное – подготовка нарушенных земель для создания лесных насаждений;
- водохозяйственное – создание на рекультивированных землях водоемов различного назначения (противопожарных, для орошения, водопоя скота, рыбозаведения т.д.);
- рекреационное – создание на рекультивированных землях зон и мест отдыха, озелененных территорий;
- природоохранное – подготовка поверхности нарушенных земель для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима;
- строительное – приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для строительства.

Согласно ст.23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. №257-З «О животном мире» (в ред. от 18.07.2016 №399-З) при строительстве или реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания, или

								080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				138

представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие предупреждение возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Основными причинами вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания, а также снижения уровня биологического разнообразия животных на землях, предоставляемых для разработки карьеров будут являться:

- изъятие лесных земель во временное пользование;
- изменение режимов среды на площади земельного отвода под разработку карьера и на примыкающих площадях;
- уничтожение естественной растительности и биотопов, приводящее к исчезновению некоторых видов животных;
- нарушение естественного состояния грунта и рельефа;
- фрагментация угодий и мест обитания животных на прилегающей территории;
- нарушение естественного гидрологического режима;
- техногенное загрязнение окружающей среды выбросами карьерной техники.

Одним из основных факторов, оказывающих отрицательное влияние, является непосредственное отчуждение земель под разработку карьеров, которое будет сопровождаться полным уничтожением среды обитания животных, вследствие удаления всей древесной и кустарниковой растительности путем ее вырубки с последующей корчевкой пней, а также нарушением почвенного покрова.

В процессе реализации планируемой деятельности произойдет полная деградация сложившихся природно-территориальных комплексов.

Поскольку при разработке карьеров не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в п.2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. «О животном мире», в составе проектной документации на разработку и рекультивацию карьеров должны быть рассчитаны и включены в сметный расчет компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

## **6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий**

Для минимизации либо предотвращения возможных негативных воздействий на окружающую среду и неблагоприятных экологических и связанных с ними социально-экономических последствий, вызванных планируемой деятельностью, предложен ряд природоохранных мероприятий.

### **6.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух**

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух на период эксплуатации объекта не требуется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на прилегающей к объекту территории, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы, роста интенсивности движения автотранспорта, суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, не превысят установленные экологические и гигиенические нормативы.

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период реконструкции объекта предложен ряд природоохранных мероприятий:

- технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА;
- все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них;
  - оборудование должно содержаться в чистоте;
  - при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов, устанавливающих требования к параметрам запыленности и загазованности на рабочих местах;
  - используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы, подтверждающие их безопасность и безвредность для человека;
  - перевозка пылящих грузов должна осуществляться в специально оборудованных грузовых автомобилях, предотвращающих пыление, высыпание или утечку содержимого;
  - организация работ по реконструкции объекта должна предусматривать использование специализированных предприятий и постоянных производственных баз, оборудованных системой контроля за выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух;
  - качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать ТНПА.

При эксплуатации мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух субъекты хозяйствования обязаны [34]:

- соблюдать правила эксплуатации систем обесвреживания загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах мобильных источников выбросов, установленные изготовителем этих систем;

- обеспечивать соблюдение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработавших газах мобильных источников выбросов.

Функционирование объекта не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы [34].

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		140

В соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 №24 (п.16), органами госсаннадзора по желанию разработчика, заказчика проектной документации до начала разработки проектной документации выдается заключение об условиях реконструкции объекта в порядке, предусмотренном п.6 Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.02.2007 №223.

На период реконструкции объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации уровней физических воздействий на прилегающую территорию:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- максимально возможное сокращение количества маршрутов движения транспорта через селитебную территорию;
- использование оборудования с более низким уровнем звуковой мощности;
- учёт возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;
- осуществление расстановки работающих машин с учетом взаимного ограждения и естественных преград;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе;
- контроль за точным соблюдением технологии производственных работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

## 6.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Объект планируемой реконструкции находится в водоохранной зоне и прибрежных полосах реки Неман.

Проект водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района утвержден решением Лидского районного исполнительного комитета от 26.04.2005 №394 «Об утверждении проекта водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района».

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З минимальная ширина водоохранной зоны для больших рек (в т.ч. Немана) составляет 600 м; минимальная ширина прибрежной полосы – 100 м.

В соответствии с информацией Государственного учреждения «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии» в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» зоны рекреации и источники водоснабжения отсутствуют.

Согласно ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными.

Негативного воздействия на подземные воды в результате реализации планируемой деятельности по реконструкции объекта не прогнозируется.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на поверхностный водный объект в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) «Автомобильные дороги. Нормы проектирования» и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

									080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата					141

Для минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды во время реконструкции объекта должны выполняться следующие требования:

- материально-техническое снабжение объекта должно осуществляться в соответствии с проектом организации строительства и производства работ, разработанным в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;
- территории строительной/технологической площадок должны содержаться в чистоте;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для реконструкции;
- соблюдение ограничений на производство работ в прибрежных полосах и соблюдение режима осуществления деятельности в пределах водоохранной зоны реки Неман согласно требованиям Водного кодекса Республики Беларусь;
- запрет несанкционированных стоянок автотранспорта;
- вода, используемая для санитарно-бытовых и питьевых целей работающими, должна отвечать требованиям ТНПА к воде питьевого качества;
- должны быть специально оборудованы места для хранения строительных материалов, изделий и конструкций;
- устройство биотуалетов для нужд работающих;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества в пониженные места рельефа;
- необходимо постоянно контролировать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости должны быть собраны и перемещены в специальные емкости.

Строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

### **6.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы**

При осуществлении деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны [34]:

- благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки;
- сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель;
- защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, загрязнения отходами, химическими веществами, иных вредных воздействий;
- рекультивировать нарушенные земли;
- снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении строительных работ и т.д.

С целью снижения воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы, отвод земель должен быть принят в минимальных размерах.

Все земли, испрашиваемые к отводу во временное пользование, по окончании строительных работ подлежат благоустройству, рекультивации и передаче прежним землепользователям.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий. Рекультивация земель выполняется в соответствии с требованиями с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и РД 0219.1.26-2002 «Руководство по рекультивации земель, нарушаемых при дорожном строительстве».

Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

										080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата						142

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

Должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и дальнейшему его использованию для благоустройства и рекультивации территории, а также определены места складирования плодородного слоя почвы и порядок его использования.

Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы должны соответствовать требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утв. Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь №01-4/78 от 24.05.1999 (в ред. постановления Комзема при Совмине №49 от 08.12.2004), иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.). Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складывается и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования.

С целью предотвращения размыва земляного полотна необходимо предусматривать укрепление откосов и обочин.

Планируемая деятельность не окажет неблагоприятного влияния на санитарно-эпидемиологическую ситуацию в районе размещения объекта. Согласно информации уполномоченных органов на территории планируемого размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы не имеется.

#### **6.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир**

Согласно Общим требованиям в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7, при осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты растительного мира и (или) среду их произрастания, субъекты хозяйствования обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по рациональному (устойчивому) использованию объектов растительного мира;
- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также обеспечивать защиту объектов растительного мира;
- обеспечивать сохранность объектов растительного мира;
- охранять среду произрастания объектов растительного мира;
- осуществлять в случаях и порядке, установленных законодательством, работы по регулированию распространения и численности растений;
- осуществлять компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира в случаях и порядке, установленные законодательством и т.д.

При осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты животного мира и (или) среду их обитания, субъекты хозяйствования обязаны планировать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие:

- охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе посредством строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, сноса объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания.

Мероприятия, планируемые и осуществляемые в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, должны быть обеспечены гарантированными объемами и источниками финансирования, достаточными для предотвращения и (или) компенсации в полном объеме.

Сохранение и повышение устойчивости экосистем в районе реконструкции объекта может быть достигнуто только с применением комплекса соответствующих организационно-технических и технологических мероприятий, основывающихся на знании современного состояния сообществ и компонентов биоразнообразия района, а также вероятного пути их развития в результате планируемого воздействия.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации уполномоченных органов в районе размещения объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют, также отсутствуют места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

#### **Рекомендации по минимизации влияния на растительный мир**

При реализации планируемой деятельности удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимально возможных размерах и осуществляться в строгом соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О растительном мире» (далее – Закон).

Согласно ст. 37 Закона, удаление объектов растительного мира может осуществляться на основании утвержденной в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектной документации,

Поскольку для организации работ по реконструкции объекта планируется удаление древесно-кустарниковой растительности в полосе отвода, в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению и условия осуществления компенсационных мероприятий.

Во время проведения работ по удалению объектов растительного мира у руководителя (исполнителя) работ на месте удаления объектов растительного мира должны находиться утвержденная в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектная документация либо заверенное в установленном порядке извлечение из нее в части, предусматривающей удаление объектов растительного мира.

В соответствии с письмом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 28.01.2019 №13-01-10/955 (Приложение А), в задании на разработку проектной документации регламентировано включение требований о сохранении растительного мира и выполнении компенсационных посадок, а также обеспечение контроля за включением данных требований при утверждении проектной документации.

При разработке проектной документации Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (письмо №13-01-10/914 от 28.01.2019, Приложение А) предписано обеспечить минимизацию вырубки деревьев.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе реконструкции и эксплуатации участка автодороги с мостовым сооружением, включают в себя: организационные, организационно-технические и агротехнические.

								080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№доку	Подпись	Дата				144



*Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают следующие ограничения:*

- категорически запрещается рубить деревья и кустарники за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ;
- не допускается захламленность строительным и другим мусором;
- категорически запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. вне установленных для данной цели площадок и т.д.

**Мероприятия по сохранению отдельно стоящих деревьев дуба**

При планировании дорожно-строительных работ следует учитывать выявленное отдельно стоящее дерево дуба на км 79 автодороги М-11/Е85 справа на расстоянии около 15 м от автодороги.

При проведении работ по реконструкции мостового сооружения с подходами данный объект растительного мира, по возможности, рекомендуется сохранить. Во избежание нанесения механических повреждений при проведении строительных работ отдельно стоящее дерево дуба вблизи автодороги должно быть огорожено сплоченными деревянными щитами высотой 1,5-2,0 м, предохраняющими ствол от повреждения. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5-1,0 м от ствола дерева и укреплять кольями. Для сохранения от повреждений корневой системы вокруг ограждающего треугольника не проводить работы ближе 1,5 м.

*Лесохозяйственные мероприятия включают в себя:*

- проведение санитарных рубок, рубок ухода, переформирования, ландшафтных рубок в древесных насаждениях, примыкающих к дороге;
- очистку насаждений от мусора, а также предотвращение их замусоривания (установка шлагбаумов, запрещающих знаков, препятствий для въезда на второстепенные лесные дороги и т.п.);
- недопущение захламленности выделов порубочными остатками на опушке леса во избежание лесных пожаров строительным и другим мусором, песком;
- недопущение присыпки корневых шеек деревьев грунтом, что в течение месяца может привести к ослаблению и усыханию деревьев;
- недопущение механического повреждения деревьев работающей строительной техникой;
- удаление древесных порубочных остатков и древесины, размещенных в полосе отвода.

*Агротехнические мероприятия включают в себя:*

- для предотвращения распространения агрессивных видов растений и предотвращения вторичного загрязнения почв, в придорожной полосе необходимо проведение сенокоса и уборки скошенной травы;
- применение посадки деревьев и кустарников в благоприятный период.

**Рекомендации по минимизации влияния на животный мир**

Согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-З (в ред. от 18.07.2016 №399-З), при размещении, проектировании, возведении, реконструкции объектов оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться:

- мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;

									080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата					145

- мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации. Строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания;

- иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

В соответствии с требованиями ст.23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-3 и ст.12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168, если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

С целью восстановления утраченной среды обитания и кормовых станций, должна быть предусмотрена рекультивация временно занимаемых земель с засевом трав по слою плодородного грунта, что способствует восстановлению живого напочвенного покрова, повышению кормовой емкости угодий и, соответственно, восстановлению популяции почвенных беспозвоночных, которые включены практически во все трофические цепи и являются кормовой базой для многих позвоночных животных.

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:  
для сохранения ихтиофауны р.Неман:

- в соответствии с пунктом 109.18 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580 (далее – Правила) работы, связанные с устройством и разборкой шпунтовых ограждений, при которых возникает облако мутности, необходимо проводить вне периода массового нереста рыбы, который в данном регионе проходит в сроки с 10 апреля по 8 июня (пункт 105 Правил);

- поскольку строительные работы по реконструкции моста будут иметь временные негативные эффекты для ихтиофауны р.Неман, на последующих этапах проектирования должен быть выполнен расчет компенсационных выплат в результате нанесения ущерба рыбным запасам;

- порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255) «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления»;

- затраты должны быть включены в сводный сметный расчет (стоимость реализации проекта).

для сохранения популяций земноводных:

- запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;

- запретить изменение гидрологического режима (предотвращать формирование искусственных водоемов или подпоров воды) по обеим сторонам автодороги для предотвращения искусственного формирования миграционных коридоров земноводных;

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата



## 7 Альтернативы

В рамках оценки воздействия на окружающую среду произведен сравнительный анализ двух альтернатив:

– «Проектная» альтернатива: реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень;

– «Базовая» («Нулевая») альтернатива: отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень.

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень по участку от пересечения с автомобильной дорогой Р-11 Поречаны-Новогрудок-Несвиж до примыкания автомобильной дороги Р-10 Любча-Новогрудок-Дятлово, км 65,9 – км 99,85, общей протяженностью 33,95 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Р-11 Поречаны-Новогрудок-Несвиж (км 20,3 – км 51,5), далее по автомобильной дороге Н-6320 Городечно-Селец-Коростово-Грабники (км 12,4 – км 17,55), далее по автомобильной дороге Р-10 Любча-Новогрудок-Дятлово (км 29,7 – км 61,0). Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 67,65 км.

Сравнительный анализ двух альтернатив приведен в таблице 43.

Таблица 43

	<b>«Проектная» альтернатива:</b> «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень»		<b>«Базовая» альтернатива:</b> «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Природная среда: атмосферный воздух	Улучшение эксплуатационных характеристик объекта и условий дорожного движения приведет к уменьшению выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в атмосферный воздух.	Временное загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами строительных машин, используемых в процессе реконструкции объекта, транспортных средств, применяемых в процессе перевозки строительных материалов, техники, работающих и т.д. Временное поступление в атмосферу твердых частиц в результате выполнения работ по перемещению грунта, песка, щебня, при выполнении земляных работ и устройстве покрытий.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Большое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при торможениях-разгонах транспортных средств и низкой скорости транспортного потока вследствие неудовлетворительного состояния искусственного сооружения и организации движения по объездным дорогам.

Изм.	Колич	Лист	№дод	Подпись	Дата

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Акустическое воздействие	Обеспечение оптимального режима движения транспортных средств позволит оптимизировать существующую акустическую ситуацию от транспортного потока.	Временное изменение акустической ситуации на территории, прилегающей к объекту, в период проведения реконструкции.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Неудовлетворительные дорожные условия, определяющие режим движения транспортного потока, как следствие – увеличение акустической нагрузки на прилегающие территории.
Водные объекты	Предупреждение неблагоприятного воздействия объекта на водные ресурсы за счет реализации комплекса мероприятий по отведению и очистке ливневого стока в соответствии с требованиями НПА.	Незначительная временная нагрузка на водный объект в период реконструкции объекта.	Отсутствуют	Состояние системы водоотвода неудовлетворительное, как следствие, происходит интенсивная фильтрация вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, поливке и мытье дорожного покрытия непосредственно в водный объект и его прибрежную полосу.
Природная среда: почвы, земельные ресурсы	Применение новейших строительных технологий, рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель позволит нагрузку на почвы и земельные ресурсы	Изъятие части земель. Временная нагрузка на земельные и почвенные ресурсы в период реконструкции объекта.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы	Дальнейшее поступление загрязняющих веществ от транспортных средств в больших объемах.
Природная среда: объекты растительного и животного мира	Применение новейших технологий, реализация комплекса мероприятий по отведению или очистке ливневого стока в соответствии с требованиями НПА рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель позволит снизить экспозиционную нагрузку на объекты растительного и животного мира	Удаление растительности в полосе отвода. В период проведения реконструкции объекта возможно возникновение функционального напряжения механизмов адаптации объектов животного мира.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Высокая экспозиционная нагрузка на объекты растительного и животного мира.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

080-18-ОИ-ОВОС

Лист

149

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Социально-экономическая сфера	<p>Рост социально-экономических показателей региона. Создание благоприятных комфортных условий движения автотранспорта и пешеходов, в т.ч. безопасных условий пересечения водного объекта.</p> <p>Снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций. Обеспечение надежности связей, безопасности движения транспорта и т.д.</p>	<p>Реконструкция мостового сооружения не окажет отрицательного влияния на транспортные связи ближайшего к объекту реконструкции населенного пункта – д.Тосино.</p> <p>На период реконструкции объекта движение будет осуществляться по существующему мосту, который будет разбираться после строительства нового.</p>	Отсутствуют	<p>Сооружение находится в неудовлетворительном состоянии, как следствие – высокий риск возникновения аварийной ситуации, которая может повлечь за собой значительный материальный ущерб, причинение вреда здоровью людей, окружающей среде и т.д.</p>
Транспортные условия	<p>Улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения, пропускной способности моста.</p> <p>Создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта.</p> <p>Сокращение транспортных издержек</p>	<p>Временное незначительное ухудшение транспортных условий вследствие изменения схемы движения автотранспорта в период реконструкции объекта.</p>	Отсутствуют	<p>Мостовое сооружение находится в неудовлетворительном состоянии, как следствие – высокий риск возникновения аварийной (внештатной) ситуации.</p>

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

080-18-ОИ-ОВОС

Лист

150

## 8 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды

Мониторинг состояния окружающей среды является важнейшим инструментом обеспечения соблюдения требований экологического законодательства и сведения к минимуму воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека, поддерживающим управление экологической безопасностью.

Цель мониторинга – оценка воздействия объекта на прилегающие территории для информационного обеспечения принятия управленческих и проектных решений на основе контроля уровня загрязнения компонентов природной среды и оценки состояния природно-растительных комплексов, животного мира, их динамики и прогноза развития.

Существующая на территории Гродненской области, в т.ч. Лидского района, система мониторинга окружающей среды позволяет получать объективную и достоверную информацию о качестве окружающей среды и характере ее изменений, в т.ч. связанных с техногенной нагрузкой при строительстве и эксплуатации искусственных сооружений.

Реконструкция объекта не повлечет за собой изменения качества атмосферного воздуха в районе реконструкции объекта. Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ, входящих в состав выбросов автотранспорта, не превысят установленные гигиенические нормативы. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

Учитывая результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, вклад объекта в формирование максимальных приземных концентраций, дополнительных исследований качества атмосферного воздуха не требуется.

Система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод, организована в рамках НСМОС. Наблюдения осуществляют структурные подразделения организаций, подчиненных Минприроды Республики Беларусь.

Органами государственного санитарного надзора проводятся регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в т.ч. уровнем загрязнения атмосферного воздуха, радиационной обстановки, шума на селитебных территориях, качеством и безопасностью питьевой воды; осуществляются лабораторные исследования факторов производственной среды.

Мониторинг объектов растительного и животного мира включает:

- обеспечение проведения РУП «Гродноавтодор» мониторинга территорий придорожных полос автомобильной дороги М-11/Е85, в т.ч. согласно критериям наведения порядка на земле, установленным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.05.2015 №428;

- учет ДТП с дикими животными – согласно Комплексу мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанному Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 №06/202-79/2657р, согласованному Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.04.2018 №10-2-29/1654 и Министерством внутренних дел Республики Беларусь от 23.04.2018 №22/11032.

Основные задачи мониторинга, решаемые при проведении наблюдений за состоянием окружающей среды в период реконструкции объекта, включают:

- контроль за реализацией комплекса природоохранных мероприятий;

- контроль за нормативными параметрами окружающей среды для выработки корректирующих решений по обеспечению нормативной экологической обстановки в случае необходимости;

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

- устранение неизбежных погрешностей;
- фиксация уровней негативного воздействия при нештатных экологических происшествиях для выработки решений по ликвидации негативных последствий;
- оперативное предоставление результатов эколого-аналитических исследований для выработки корректирующих действий.

В период строительства необходимо контролировать:

- проведение систематического инструктажа работников по правилам охраны окружающей среды и вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия;
- выполнение предписаний/рекомендаций органов государственного надзора и иных заинтересованных (в случае наличия).

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		152



## 9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций

В настоящее время мостовое сооружение находится в неудовлетворительном состоянии. Планируемая деятельность по реконструкции объекта осуществляется в целях предотвращения аварийных ситуаций, обеспечения безопасности жизнедеятельности населения и снижения воздействия на окружающую среду.

При эксплуатации объекта, потенциальный риск возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций характеризуется как низкий.

К возможным непрогнозируемым последствиям для состояния окружающей среды относятся аварийные ситуации, связанные с дорожно-транспортными происшествиями.

Мероприятия по эксплуатации объекта должны быть направлены на создание безопасных условий перевозки грузов и пассажиров в течение установленного срока его службы путем:

- обеспечения сохранности объекта при воздействии транспортных, эксплуатационных, природно-климатических и других факторов;
- организации дорожного движения с использованием комплекса технических средств;
- проведения работ по поддержанию эксплуатационного состояния сооружения, соответствующего безопасному и бесперебойному дорожному движению;
- своевременного устранения или снижения риска возникновения ДТП;
- своевременного информирования участников дорожного движения об изменениях в организации движения;
- обеспечения доступности информации о допустимых весовых и габаритных параметрах транспортных средств;
- защиты объекта и подходов к нему от снежных заносов, предупреждения образования на покрытии снежной корки и гололеда, облегчения уборки снежно-ледяных отложений и ликвидации зимней скользкости дорожных покрытий;
- введения временных ограничений движения в целях обеспечения безопасности движения при опасных природных явлениях или угрозе их возникновения, при аварийных ситуациях, при проведении дорожных, аварийно-восстановительных работ.

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

## 10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Планируемая деятельность по реконструкции объекта не входит в перечень видов деятельности, определенных в Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, заключенной в г.Эспо 25.02.1991 (далее – Конвенция об ОВОС).

Реконструкция объекта будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь, в т.ч. в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Существующий объект, подлежащий реконструкции, расположен на достаточно техногенно трансформированной территории.

В районе функционирования объекта планируемой реконструкции:

- существующие (фоновые) концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные гигиенические и экологические нормативы;
- радиационная обстановка характеризуется как стабильная;
- зоны рекреации поверхностных водных объектов отсутствуют;
- скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют;
- источники водоснабжения отсутствуют;
- зарегистрированные места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, отсутствуют;
- дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных за последние 5 лет не зарегистрировано;
- недвижимые историко-культурные ценности отсутствуют.

Планируемая деятельность по реконструкции функционирующего с 1962 года объекта не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды на прилегающих и сопредельных территориях, включая здоровье и безопасность населения, флору, фауну, почву, воздух, воду, климат, ландшафт:

- нормативы качества атмосферного воздуха, с учетом существующего (фонового) уровня загрязнения атмосферы, перспективного роста интенсивности движения автотранспорта и суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, на прилегающих и сопредельных территориях соблюдаются, что исключает прямое и косвенное вредное воздействие (включая отдаленные последствия) объекта на окружающую среду и здоровье населения. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов показал, что превышений ПДК в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;

- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени, что свидетельствует о приемлемом уровне потенциального риска здоровью населения;

- объект планируемой реконструкции не является источником биологического, радиационного, электромагнитного воздействия на здоровье населения и окружающую среду. Источники рассеянного лазерного излучения на объекте отсутствуют;

- реконструкция существующего объекта не приведет к изменению климата, ландшафта в районе функционирования объекта;

- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;

- дополнительного загрязнения территории свинцом и другими тяжелыми металлами от выбросов автотранспорта не прогнозируется (в Республике Беларусь законодательно запрещено

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

использование этилированного бензина, применение в автомобильном бензине металлосодержащих присадок, содержащих свинец, марганец и железо);

- ожидаемое воздействие на окружающую среду, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, свидетельствуют, что риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемой реконструкцией и последующей эксплуатацией объекта оценивается как минимальный (приемлемый);

- потенциальное влияние на флору изучаемой территории реконструируемого объекта допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира будет принято обоснованно, в строгом соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О растительном мире», в минимально возможном объеме.

Планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет трансграничного воздействия на компоненты природной среды сопредельных территорий.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		155

## 11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Основными источниками неопределенности оценки планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения являются:

- использование укрупненных показателей планируемых видов работ на этапе обоснования инвестиций в реконструкцию объекта в ходе альтернативных (вариантных) проработок;
- неопределенность, связанная с формированием исходной выборки;
- скрининговая проспективная оценка потенциальных уровней воздействия на компоненты природной среды в районе реконструкции объекта.

Критерий оправдываемости прогностических уровней воздействия на окружающую среду и здоровье населения планируемой деятельности (в случае, если не произойдет существенных изменений) можно оценить как хороший.

## ВЫВОД

Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 29.05.2018 утвержден план действий и установлены конкретные мероприятия по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций, определен ранжированный перечень мостовых сооружений, находящихся в предаварийном состоянии, а также тех, которые исходя из динамики изменения технического состояния требуют проведения этих работ.

Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень входит в перечень первоочередных мостовых сооружений, подлежащих реконструкции.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реконструкции объекта выполнена в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Согласно проведенной ОВОС, планируемая деятельность по реконструкции объекта не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды и здоровья населения:

- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта планируемой реконструкции не превышают установленные гигиенические и экологические нормативы. Соблюдение ПДК обеспечено с учетом эффектов суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе;

- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени;

- в соответствии с результатами расчета рассеивания выбросов установлено, что превышений ПДК/ЭБК в приземном слое атмосферы в районе реконструкции объекта не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;

- зарегистрированные места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, на участке размещения объекта отсутствуют;

- на территории размещения объекта источники водоснабжения, зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют;

- в районе размещения объекта планируемой реконструкции за последние 5 лет дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных не зарегистрировано;

- в радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения;

- объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 №578 придан статус историко-культурной ценности, расположены на расстоянии более 500 м от объекта;

- функционирование объекта не повлияет на сложившуюся акустическую ситуацию на прилегающей территории с регламентированными уровнями шума;

- планируемая деятельность по реконструкции объекта, с учетом реализации природоохранных мероприятий, не окажет неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды;

- реконструкция существующего сооружения не приведет к изменению климата, рельефа, грунтов, трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта;

- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;

- потенциальный риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемой реконструкцией и последующей эксплуатацией объекта оценивается как минимальный (приемлемый);

Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата

- потенциальное влияние на флору изучаемой территории допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира будет принято обоснованно, в строгом соответствии с требованиями НПА, в минимально возможном объеме;

- реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

Исходя из вышеизложенного, планируемая реконструкция объекта, с учетом реализации комплекса природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями НПА, обеспечит допустимые уровни риска компонентам природной среды и здоровью населения.

Разработанные в результате проведения ОВОС условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды и здоровья населения представлены в Приложении В.

Таким образом, исходя из планируемых решений по реконструкции объекта, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и строгом экологическом контроле, негативного воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

						080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		158

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь – Мн., 2002. – 292 с.
2. <http://www.nsmos.by>
3. <http://www.rad.org.by>
4. <http://www.bellesozaschita.by>
5. <http://www.ocge-grodno.by>
6. Якушко О.Ф., Марына Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси. – Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей – Мн.: БГУ, 1999. – 173 с.
7. Махнач А.С., Гарецкий Р.Г., Матвеев А.В. и др. Геология Беларуси – Мн.: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2001. – 815 с.
8. <http://www.cricuwr.by>
9. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы / Маст.: Ю.А. Тарэеў, У.І. Цярэнцьеў - Мн.: БелЭн, 2007.– 480 с.
10. <http://www.gki.gov.by>
11. Почвы Белорусской ССР/под ред. член-корр. АН БССР Т.Н.Кулаковской, академика АН БССР П.П.Рогового. – Мн.: изд-во «Ураджай», 1974. – 312 с.
12. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение. – Мн.: БГУ, 2007. – 207 с.
13. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979. – 247 с.
14. Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1982. – 328 с.
15. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Экология прибрежно-водной растительности. – М.: изд-во НИИ-Природа, РЭФИА, 2004. – 220 с.
16. Шалапенок Е.С., Буга С.В. Практикум по зоологии беспозвоночных – Мн: Новое знание, 2002 – 272 с.
17. <http://www.insecta-g2n.weebly.com>
18. Пикулик М. М. Земноводные Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1985. – 191 с.
19. Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляр Л.П. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа, 1989. – 479 с.
20. Савицкий Б.П., Кучмель С.В., Бурко Л.Д. Млекопитающие Беларуси – Минск: Изд.центр БГУ, 2005. – 319 с.
21. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник / Ред. колл.: И.В.Медведева, И.С.Кангро и др. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018 – 228 с.
22. <http://www.minpriroda.gov.by>
23. Статистический ежегодник Гродненской области, 2018 / Ред. колл.: Л.С.Щирая, Л.М.Хаустович и др. – Гродно: Главное статистическое управление Гродненской области, 2018 – 467 с.
24. ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве/Утв. постановлением Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 февраля 2004 г. – 29 с.
25. Петухова Н.Н., Кузнецов В.А. К кларкам микроэлементов в почвенном покрове Беларуси//Доклады АН Беларуси, 1992. – Том 26. №5. – С.461-465.
26. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.03.2012 №17/1 «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель»
27. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 30.03.2015 №13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов»

							080-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			159

28. <http://www.grodno-region.gov.by>
29. <http://www.lida.gov.by>
30. Гродненская область в цифрах. Статистический справочник, 2019 / Ред. колл.: Л.С.Щирая, Л.М.Хаустович и др. – Гродно: Главное статистическое управление Гродненской области, 2019 – 83 с.
31. Беларусь в цифрах. Статистический справочник, 2019 / Ред. колл.: И.В.Медведева, И.С.Кангро и др. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019 – 71 с.
32. <http://www.grodno.belstat.gov.by>
33. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 №141
34. Общие требования в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7
35. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
36. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв». Часть 1. М.: «Гидрометеоздат», 1983.
37. Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 3.



## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Копии документов и (или) сведений, представленных  
уполномоченными государственными органами и  
учреждениями; графический материал**



# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790057

Настоящее свидетельство выдано Роговой

Елене Гарриевне

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования

“Республиканский центр государственной

экологической экспертизы и повышения квалификации

руководящих работников и специалистов” Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики

Беларусь

по курсу “Реализация Закона Республики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

Роговая Е.Г.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технологий, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.В. Соловьянчик  
М.П.

Секретарь Б.В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 20 17 г.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра  
транспорта и коммуникаций  
Республики Беларусь

 А. Н. Авраменко

«15»  2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
РУП «Гродноавтодор»

 В. Ф. Венцович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ЗАДАНИЕ** *№ 169/18*

на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта  
«Мост через р. Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница  
Литовской Республики (Бенякони) – Лида – Слоним - Бытень»

Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1 Организация-заказчик	РУП «Гродноавтодор»
2 Разработчик	Государственное предприятие «Белгипродор»
3 Основание для разработки обоснования инвестиций	«План действий по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций», утвержденный Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь Авраменко А.Н. от 29.05.2018г.
4 Существующие технико-экономические показатели искусственного сооружения	Категория дороги – IV Длина сооружения – 330,33 м Схема 2*22,16+43,17+43,25+43,17+7*22,16 Габарит Г-7,00+2*0,80 Конструкция и материал пролетного строения - сталежелезобетонный; балочная со сквозными фермами и жестким верхним поясом; балочная разрезная Фактическая грузоподъемность по прочности – А14,6; НК 96 Год строительства сооружения -1962г. Год последнего капитального ремонта сооружения-1997г. Год последнего текущего ремонта сооружения-2014г. Год последнего обследования-2014г.; (2017г.-подводная часть).

Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
5 Основные задачи обоснования инвестиций	<p>Обоснование длины, схемы и габарита искусственного сооружения</p> <p>Определение стоимости реконструкции искусственного сооружения</p> <p>Оценка социально-экономической эффективности реализации проекта (выполнить с учетом требований мировых финансовых структур с применением программного комплекса HDM-4)</p> <p>Анализ неопределенности рисков</p>
6 Вариантная разработка	Проработать варианты реконструкции искусственного сооружения
7 Денежная единица экономического анализа	Белорусские рубли
8 Отчетный и расчетные годы для определения интенсивности движения	<p>Отчетный год – 2018</p> <p>Расчетные годы – 2021-2041годы</p>
9 Требования к определению перспективной интенсивности движения с помощью технологий моделирования транспортных потоков	Не требуется
10 Требования по организации возведения (реконструкции) искусственного сооружения	Разработать временную схему движения на период выполнения реконструкции
11 Особые условия при разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать отчет об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с требованиями нормативных документов, регулирующих природоохранную деятельность
12 Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<p>В соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>Мероприятия по охране окружающей среды предусмотреть с учетом экологических изысканий</p>
13 Особые требования	<p>Определить временную схему движения на период выполнения реконструкции искусственного сооружения</p> <p>Предусмотреть устройство искусственного освещения сооружения (при необходимости)</p> <p>Предусмотреть установку видеонаблюдения (при необходимости)</p>

Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	Определить необходимые границы работ по объекту с учетом подходов к мосту - км77,8-км79,4 Разработать материалы для оформления акта выбора
14 Необходимость проведения экономических, экологических и полевых изысканий	Выполнить экономические, экологические и полевые изыскания, достаточные для разработки предпроектной документации
15 Исходные данные, предоставляемые заказчиком	Материалы последнего обследования сооружения
16 Требования к составу демонстрационных материалов	Разработать демонстрационные материалы для рассмотрения на секции Проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь
17 Срок выдачи предпроектной документации	Определить договором на выполнение работы
18 Тираж выдаваемой документации	3 экземпляра на бумажном носителе 1 экземпляр в электронном виде

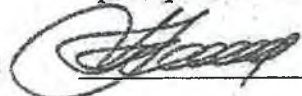
От Заказчика:

От проектной организации:

Главный инженер  
РУП «Гродноавтодор»

Главный инженер Государственного  
предприятия «Белгипродор»


 А.И.Марцулевич

 П.П.Невмержицкий

копия от 07.10




(Владимир Е. В.)

Лон. 19.10  
  
Головнев И.Ф.



Согласовано:	Тимошук
Нач. УДП	
Инв.М. подл.	Взяткин, И
Подпись и дата	

						080-18-01-ГЧ			
						Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень			
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Обоснование инвестиций	Стадия	Лист	Листов
Гл. инженер	Неймержницкий								
ГИП	Харько								
Разработал	Юхнюк								
Проверил	Чирун								
Н. контр.	Юхнюк					План дороги, М 1:2000	 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ <b>БЕГУПРОДОП</b>		
Утвердил	Кречетников								
						Копировал	Формат А4 х 4		



УПРАВЛЕННЕ АХОВЫ ЗДРАВ'ОУЯ ГРОДЗЕНСКАГА  
АБЛАСНОГА ВЫКАНАУЧАГА КАМІТЭТА

Дзяржаўная ўстанова  
“ЛІДСКІ ЗАНАЛЬНЫ ЦЭНТР  
ГІГІЕНЫ І ЭПІДЭМІЯЛОГІІ”

вул. Чарняхоўскага, 1, 231300

г. Ліда, Гродзенская вобл.

тэл/факс (0154) 62 28 10

УНП 500011082 АКПА 05564724, р/р ВУ62АКВВ36321108200054260000  
(пазабюджэты), ВУ98АКВВ36041108200044200000 (бюджэты) ф-л 413  
ААТ “АБ” Беларусбанк” код 696,  
эл. пошта [zde@mail.lida.by](mailto:zde@mail.lida.by)

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГРОДНЕНСКОГО  
ОБЛАСТНОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА

Государственное учреждение  
“ЛИДСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ”

ул. Черняховского, 1, 231300

г. Лида, Гродненская обл.

тел./факс (0154) 62 28 10

УНН 500011082, ОКПО 05564724, р/с ВУ62АКВВ36321108200054260000  
(внебюджетный), ВУ98АКВВ36041108200044200000 (бюджетный) ф-л 413  
ОАО СБ “Беларусбанк” код 696,  
эл. почта [zde@mail.lida.by](mailto:zde@mail.lida.by)

20 ноября 2018 № 06.02 -29/4418

На 9-12/4888 ад 05.11.2018

Директору государственного  
предприятия «Белгипродор»  
Пигунову О.И.

### О предоставлении информации

Рассмотрев Ваше письмо «О предоставлении информации» №9-12/4888 от 05.11.2018 (вх. №6082 от 08.11.2018), Лидский зональный ЦГЭ, в пределах компетенции, информирует:

в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р. Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е 85 Граница Литовской Республики (Бенякони) – Лида – Слоним – Бытень» скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, почвенные очаги сибирской язвы, а также источники водоснабжения и рекреационные зоны поверхностных водных объектов отсутствуют.

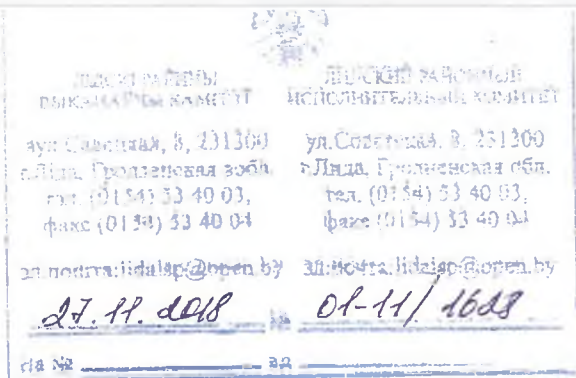
Наличие или отсутствие зон планировочных и иных ограничений не входит в компетенцию органов государственного санитарного надзора.

Главный врач

А.В.Орачев

06.02 Ильинич 622831  
20.11.2018 ответ на запрос

23 11 0083 12



Фронковский И.И.  
04.12.18

Директору государственного  
предприятия «Белгипродор»  
Пигунову О.И.  
ул. Сурганова, 28  
220012, г. Минск

На Ваш исх. № 9-12/4888 от 05.11.2018 Лидский районный исполнительный комитет сообщает следующее.

Проект водоохранной зоны и прибрежной полосы р. Неман в пределах Лидского района утвержден решением Лидского районного исполнительного комитета от 26.04.2005 № 394 «Об утверждении проекта водоохранной зоны и прибрежной полосы р. Неман в пределах Лидского района».

Генеральный план дер. Тосино Белицкого сельсовета не разрабатывался.

Приложение:

копия решения Лидского районного исполнительного комитета от 26.04.2018 № 394 «Об утверждении проекта водоохранной зоны и прибрежной полосы р. Неман в пределах Лидского района» – 6 листов;

копия выкопировки водоохранной зоны и прибрежной полосы реки Неман в пределах Лидского района – 1 лист.

Заместитель председателя

А.Н.Коврига

07 12 04 12 18  
7 L



Грошекович с.д.  
04.12.18

Лидский районный исполнительный комитет

**РЕШЕНИЕ**

«26» сент 2005г.

№ 39<sup>с/</sup>

г. Лида

Об утверждении проекта водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 5 марта 2002г. №297 «Об утверждении Положения о водоохраных зонах и прибрежных полосах больших и средних рек» и решением Гродненского облисполкома от 30 декабря 2004г. №719 «Об утверждении Положения о водоохраных зонах и прибрежных полосах больших и средних рек в пределах Гродненской области» и в целях установления специального режима хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания животного и растительного мира на землях, прилегающих к руслам водотоков Лидский районный исполнительный комитет **РЕШИЛ**:

1. Утвердить проект водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман в пределах Лидского района предусматривающий:

1.1. установление границ водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Неман на территории объектов согласно представленным материалам.

1.2. проведение организационно-технических мероприятий согласно приложению №1.

1.3. проведение защитных мероприятий в водоохранной зоне и прибрежной полосе реки согласно приложений №2 и №3.

2. Управлению сельского хозяйства и продовольствия Лидского райисполкома, Государственному лесохозяйственному учреждению «Лидский лесхоз», Государственному лесохозяйственному учреждению «Щучинский лесхоз», Государственному лесохозяйственному учреждению «Дятловский лесхоз», Государственному лесохозяйственному учреждению «Новогрудский лесхоз», земли которых расположены на территории Лидского района, а также сельским исполнительным комитетам обеспечить выполнение запланированных мероприятий в установленные сроки.

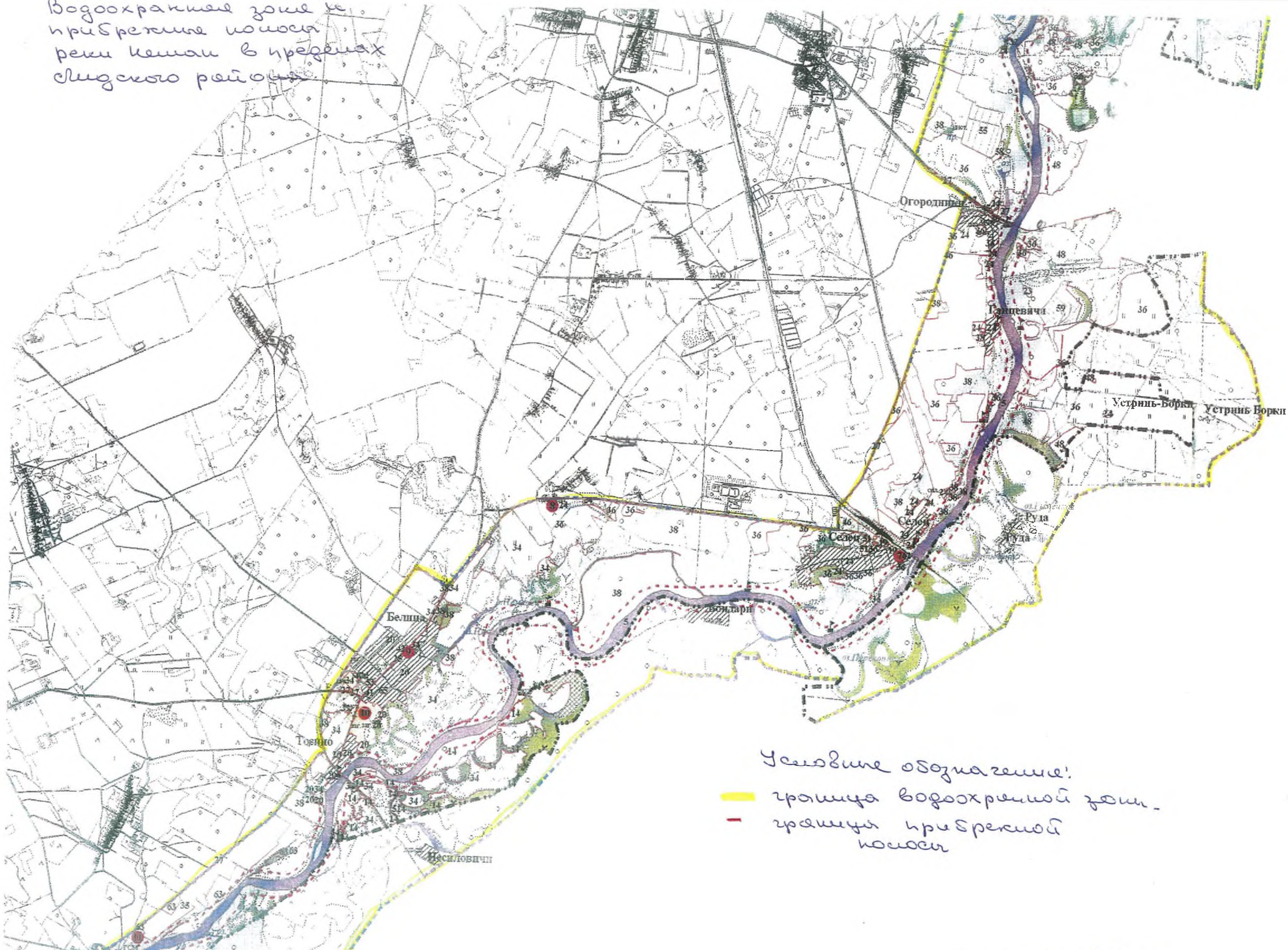
3. Субъектам хозяйствования обеспечить строгое соблюдение режима хозяйственной деятельности на землях в пределах водоохранной зоны и прибрежной полосы, установленного «Положением о водоохраных зонах и прибрежных полосах больших и средних рек». В срок до 1.09.2005г. установить предупредительные аншлаги в местах, указанных на плановом материале проектов.

4. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на управление сельского хозяйства и продовольствия Лидского райисполкома и Лидскую горрайинспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Председатель

А.П.Худы 169

Водоохранная зона и  
прибрежная полоса  
реки Кешаи в пределах  
Лидского района



Условные обозначения:  
— граница водоохранной зоны.  
- - - граница прибрежной  
 полосы

Список з

- 16 Р
- 17 Р
- 18 Б
- 19 Б
- 20 Б
- 21 Б
- 22 Б
- 23 Б
- 24 Г
- 25 Г
- 26 Д
- 27 Д
- 14 Г
- 29 За
- 30 О
- 5 За
- 32 Ч
- 33 Ч
- 34 Ч
- 35 Ч

Масштаб 1:50000

ДЗЯРЖАУНАЯ УСТАНОВА  
ЛІДСКАЯ РАЁННАЯ  
ВЕТЭРЫНАРНАЯ СТАНЦЫЯ  
ГРОДЗЕНСКОЙ ВОБЛАСЦІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛИДСКАЯ РАЙОННАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ  
ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

231300 г. Ліда, вул. Варшаўская, 80  
тел/факс. 61 12 14

231300 г. Ліда ул. Варшавская 80  
р/с BY71AKBB36325227200094200000  
ф-л 413 АСБ «Беларусбанк» г. Ліда  
БИК АКВВВY21413

*Франкевич О.И.*  
*12.11.18*

Исх. 2-4/ *959*  
« 8 » ноября 2018г.

Директору  
РУП «Белгипродор»  
Пигунову О.И.

На ваше письмо от 5.11.2018 № 9-12/4888 ГУ «Лидская районная ветеринарная станция» сообщает, что на территории Белицкого сельского Совета от объекта: Мост через р. Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 Граница Литовской Республики (Бенякони) –Лида-Слоним-Бытень» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы отсутствуют.

Главный государственный  
ветеринарный инспектор Лидского района



М.М.Григорчик

Довжик 611213

*12 12 5802 18*  
*2*

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
Міністэрства лясной гаспадаркі  
Гродзенскае вытворчае  
лесажаспадарчае аб'яднанне



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
Міністэрства леснога хозяйства  
Гродненскае прамісловое  
лесажазайственае аб'яднанне

ДЛГУ «ДЗЯТЛАУСКІ ЛЯСГАС»  
231471, г. Дятлава, вул. Навагрудская, 3  
тэл/факс : 80156361250 , 61247  
УНН 500055746 ОКПО 00994845

ГЛХУ «ДЯТЛОВСКИЙ ЛЕСХОЗ»  
231471, г. Дятлово, ул. Новогрудская, 3  
тел/факс : 80156361250 , 61247  
УНН 500055746 ОКПО 00994845

От 23.11.2018 г. № 01-10/ 1264  
На № 9-12/5030 от 14.11.2018 г.  
На № 9-12/5109 от 19.11.2018 г.

*Франкевич И.В.*  
*23.11.18*

**О предоставлении информации**

**ГП «БЕЛГИПРОДОР»**  
г. Минск, ул. Сурганова, 28

В ответ на Ваше письмо №9-12/5030 от 14.11.2018 г. относительно объекта «Мост через р. Дятловка на км 85,618 а/д М11/Е85 граница ЛР (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» ГЛХУ «Дятловский лесхоз» в пределах компетенции и территориального расположения сообщает следующее.

В радиусе 2 (двух) километров от объекта места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь отсутствуют. Также отсутствуют ООПТ международного, республиканского и местного значений.

Данными о фактах гибели диких животных за период 2014 – 10 месяцев 2018 г.г. в пределах 2 км до и после мостового перехода и о наличии/отсутствии путей миграции диких животных на испрашиваемой территории ГЛХУ «Дятловский лесхоз» не располагает, т.к. данная зона расположена на территории Дятловской РОС РГО БООР.

Одновременно ответ на Ваше письмо №9-12/5109 от 19.11.2018 г. относительно объекта «Мост ч/з р. Неман на км 78,628 а/д М11/Е85 граница ЛР ЛР (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень» ГЛХУ «Дятловский лесхоз» в пределах компетенции и территориального расположения сообщает следующее.

В радиусе 2 (двух) километров от объекта места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь отсутствуют. Также отсутствуют ООПТ международного, республиканского и местного значений.

Данными о фактах гибели диких животных за период 2014 – 10 месяцев 2018 г.г. в пределах 2 км до и после мостового перехода и о наличии/отсутствии путей миграции диких животных на испрашиваемой территории ГЛХУ «Дятловский лесхоз» не располагает, т.к. данная зона расположена на территории Дятловской РОС РГО БООР.

/Директор лесхоза:

Исполнитель  
Паткеюнас Е.П. 8 01563 61244  
Марцукевич М.В. 8 01563 60025

*[Handwritten signature]*

Государственное учреждение  
«БЕЛГИПРОДОР»  
А.М. Кивуля  
Входящий № 23 11 6215 20 18  
Основ. зак. 1  
Применяем. 1  
Листов 1  
Листов 1

Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь  
Гродненское государственное производственное лесохозяйственное  
объединение

Государственное лесохозяйственное учреждение

«ЛИДСКИЙ ЛЕСХОЗ»

231281 г.Лида, пер.Фурманова, 10 тел/факс +375-154-611430, 611460  
BY30 АКВВ 3605 9521 6500 1420 0000 (бюдж.),  
BY15 АКВВ 3012 0000 5004 2420 0000 (хозр.)  
в филиале 413 ОАО «АСБ «Беларусбанк» г.Лида, ул.Советская,10, код 696  
ОКПО 00994779 УНН 500052165

04.12.2018 № 3118  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Государственное предприятие  
«Белгипродор»

Горасимавіч Н.А.  
06.12.18

220012, г. Минск,  
ул. Сурганова, 28

На ваше письмо №9-12/5109 от 19.11.2018 о предоставлении информации ГЛХУ «Лидский лесхоз» сообщает: в радиусе 2 км. от объекта «Мост ч/з р. Неман на 78,628 а/д М-11/Е85 гр. ЛР (Бенякони)-Лида- Слоним-Бытень», расположенного на территории Лидского района, мест обитания животных и произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также ООТП международного, республиканского и местного значения в зоне влияния объекта реконструкции нет.

Информацию о фактах гибели диких животных, путях миграции диких животных может предоставить арендатор охотничьих угодий, Лидская РОС РГО БООР.

Сообщаем, что к указанному объекту примыкают земли ГЛХУ «Дятловский лесхоз» на которых могут находиться места обитания животных и произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также ООТП международного, республиканского и местного значения.

Директор

Е.М. Герасимович

Міністэрства прыродных рэсурсаў  
і аховы навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь

ЛИДСКАЯ ГОРОДСКАЯ И РАЙОННАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

вул. Фрунзе, 2, 231291, г. Лида  
тел. (37515) 4621041, факс (37515) 4621043  
E-mail: lida\_proos@mail.grodno.by  
р/с № ВУ73АКВВ36049000040204000000  
в фил. № 400 ГАУ ААТ ААБ «Беларусбанк»  
г. Гродно, УНП 500080168  
БИК АКВВВУ21400, АКПА 02130600

*Франкевіч У.В.*  
*26.11.18*

Министерство природных ресурсов  
и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь

ЛИДСКАЯ ГОРОДСКАЯ И РАЙОННАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ул. Фрунзе, 2, 231291, г. Лида  
тел. (37515) 4621041, факс (37515) 4621043  
E-mail: lida\_proos@mail.grodno.by  
р/с № ВУ73АКВВ36049000040204000000  
в фил. № 400 ГОУ ОАО АСБ «Беларусбанк»  
г. Гродно, УНП 500080168  
БИК АКВВВУ21400, ОКПО 02130600

17.11.2018 г. № 445  
На исх. №9-12/4950 от 09.11.2018

Директору ГП «Белгипродор»  
Пигунову О.И.

### О предоставлении информации

Лидская городская и районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды на Ваше письмо от 09.11.2018 №9-12/4950 сообщает следующее.

Согласно предоставленной карты-схемы реконструкции объекта «Мост через р.Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е-85 граница Литовской Республики (Бенякони) - Лида-Слоним-Бытень» на территории размещения объекта планируемой реконструкции и в зоне его влияния мест обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких биотопов и ландшафтов, переданных под охрану не зарегистрировано.

Начальник инспекции

А.Л.Гайко

Бобако  
8-0154-621041

Генеральнае аддзяленне  
«БЕЛГИПРОДОР»  
Выздадзена ў лістападзе 2018 года  
26.11.18  
Лістаў 174

*Френкевич А.А.*  
*28.11.18*

УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ СПРАВ  
ГРОДНЕНСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА  
УПРАВЛЕНИЕ ДЗЯРЖАЎНАЙ  
АЎТАМАБІЛЬНАЙ ІНСПЕКЦЫІ  
вул. Белуша, 49, 230003, г. Гродна  
тэл. (0152) 797505, факс (0152) 797551

УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ  
ГРОДНЕНСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА  
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИИ  
ул. Белуша, 49, 230003, г. Гродно  
тел. (0152) 797505, факс (0152) 797551

*27*.11.2018 № *111 21745*  
На №9-12/4951 от 09.11.2018

Государственное предприятие  
«Белгипродор»  
Директору  
Пигунову О.И.  
ул. Сурганова, 28  
220012, г. Минск

Ваше обращение, поступившее в УГАИ УВД Гродненского облисполкома, рассмотрено.

В соответствии с п. 5 Приказа МВД Республики Беларусь от 21.03.2013 №97 «Инструкция о порядке учета дорожно-транспортных происшествий» в учете дорожно-транспортных происшествий не отражаются сведения с участием диких животных.

Информирую, что по имеющимся сведениям в период с 2014 года по настоящее время в испрашиваемой зоне по следующим местам:

- мост через р. Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 гр. Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень;
  - мост через р. Дятловка на км 85,618 автомобильной дороги М-11/Е85 гр. Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень;
  - мост через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-гр. Литовской Республики (Поречье)
- дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных не зарегистрировано.

Заместитель начальника управления \_\_\_\_\_

С.Л. Китурко \_\_\_\_\_

*28 11 623 18*  
*1*



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ УСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА  
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ  
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,  
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by

р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
у ААТ «АСБ Беларусбанк», ф-л 510 г.Мінска  
BIC SWIFT АКВВВУ21510  
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ  
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск  
тел. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by

р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ф-л 510 г.Мінска  
BIC SWIFT АКВВВУ21510  
ОКПО 38215542, УНП 192400785

14.02.2019 № 9-2-3/236  
На № 12-11/445 от 28.01.2019

И.о. директора государственного  
предприятия "Белгипродор"  
Островко Д.А.

О предоставлении  
специализированной экологической  
информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 28.01.2019 №12-11/445 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту: "Мост через р. Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е 85 граница Литовской Республики (Бенякони) - Лида - Слоним - Бытень" в сельских населенных пунктах Лидского района Гродненской области.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне-суточная	среднего-довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	56
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	29
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	48
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	570
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	32
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	48
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
9	0703	Бенз(а)пирен***	-	5.0 нг/м <sup>3</sup>	1.0 нг/м <sup>3</sup>	0,50нг/м <sup>3</sup>

Входящий № 168 2019  
Основ. док. d  
Листов 1 из 1



\*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

\*\*твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\*\*для отопительного периода

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Лидского района:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, 0 С									+20,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, 0 С									-3,9
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
4	5	12	13	20	15	21	10	2	Январь
13	11	9	8	11	10	18	20	5	Июль
9	8	12	13	16	12	17	13	3	Год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017) и действительны до 01.01.2022.

Заместитель начальника

О.И.Кацубо

МІНІСТЭРСТВА  
ТРАНСПОРТУ І КАМУНІКАЦЫЙ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

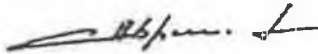
вул. Чычэрына, 21, 220029, г. Мінск  
тэл. (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91  
E-mail: [mail@mintrans.mik.by](mailto:mail@mintrans.mik.by)  
Р/р ВУ22АКВВ36049000016570000000,  
ААБ "Беларусбанк", г.Мінск.  
БІК АКВВВУ2Х. ВНП 100590187

*22.01.19 № 13-01-10/914*  
ш № \_\_\_\_\_ 97 \_\_\_\_\_

О минимизации вырубки  
деревьев

В дополнение к письму Министерства транспорта и коммуникаций от 28.01.2019 № 13-01-10/914 обеспечьте включение в задания на разработку проектной документации требования о сохранении растительного мира и выполнении компенсационных посадок, а также контроль за включением названного требования при утверждении проектной документации.

Министр



А.Н.Авраменко

*П.П. Невшаржинский  
Н.С. Гриняев  
В.Д. Франкевич  
Назначенный руководителем*

МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*29.01.19*

ул. Чичерина 21, 220029, г. Минск  
тел (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91  
E-mail: [mail@mintrans.mik.by](mailto:mail@mintrans.mik.by)  
Р/с ВУ22АКВВ36049000016570000000,  
АСБ "Беларусбанк", г.Минск,  
БИК АКВВВУ2Х. УНП 100590187

Руководителям  
автодорог, облдорстроев  
ГП «Белгипродор»

Тинькович Н.П.  
Аксенов В.А.  
Козарчев Г.К.  
Чичерина И.В.

МІНІСТЭРСТВА  
ТРАНСПОРТУ І КАМУНІКАЦЫЙ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

вул. Чычэрына, 21, 220029, г. Мінск  
тэл. (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91  
E-mail: mail@mintrans.mlk.by  
P/r BY22AKBB36049000016570000000.  
ААБ "Беларусбанк", г. Мінск.  
БИК АКВВВУ2Х. ВНП 100590187

П.П. Чичерина  
28.01.19

МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ул. Чичерина 21, 220029, г. Минск  
тел (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91  
E-mail: mail@mintrans.mlk.by  
P/c BY22AKBB36049000016570000000.  
АСБ "Беларусбанк", г. Минск.  
БИК АКВВВУ2Х. УНП 100590187

28 Января 2019 г. № 1-19/19  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководителям  
автодорог, обьддорстроев  
ГП «Белгипродор»

О минимизации вырубки  
деревьев

С целью выполнения поручения Президента Республики Беларусь в части исключения случаев массовой вырубке деревьев при проведении работ на автомобильных дорогах как республиканского, так и местного значения, обеспечьте при разработке проектной документации на реконструкцию и капитальный ремонт автомобильных дорог общего пользования минимизацию вырубке деревьев.

Министр А.Н. Авраменко

А.Н. Авраменко

28 01 2019 19  
563  
1

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

### **Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1**  
**Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

**Предприятие номер 8107335**

**Мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11/Е85 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень**

Разработчик Государственное предприятие "Белгипродор"

**Вариант исходных данных: 1, мост через р.Неман на а.д. М-11**

**Вариант расчета: мост через р.Неман на а.д. М-11**

**Расчет проведен на лето**

**Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"**

**Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.**

**Метеорологические параметры**

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-3,9° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Коорд. ос. (м)		Ширина источ. (м)		
													Х1	У1		Х2	У2
		Код в-ва		Наименование вещества													
				Выброс, (г/с)													
				Лето: См/ПДК													
				Зима: См/ПДК													
				Мост через р.Неман и подходы к нему	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	70,0	120,0	570,0	120,0	7,00
				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)			8,8390000e-10		0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)			0,0000003		0,0000000	1	0,003	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5
				Никель (никель металлический)			1,1240000e-8		0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
				Хром (VI)			7,6350000e-9		0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			0,0000002		0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
				Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0051370		0,0000000	1	0,587	0,587	11,4	0,5	0,587	11,4	0,5
				Аммиак			0,0001237		0,0000000	1	0,018	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
				Сера диоксид (сера (IV) оксид)			0,0001347		0,0000000	1	0,008	0,008	11,4	0,5	0,008	11,4	0,5
				Углерод оксид (окись углерода)			0,0095390		0,0000000	1	0,055	0,055	11,4	0,5	0,055	11,4	0,5
				Селен аморфный			8,8390000e-10		0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>10</sub>			0,0003454		0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
				Метан			0,0000081		0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
				Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0003028		0,0000000	1	0,003	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5
				Углеводороды ароматические			0,0006803		0,0000000	1	0,194	0,194	11,4	0,5	0,194	11,4	0,5
				Бенз/а/пирен			1,6900000e-9		0,0000000	1	0,001	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5
				Формальдегид			0,0000059		0,0000000	1	0,056	0,056	11,4	0,5	0,056	11,4	0,5
				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>10</sub>			0,0013020		0,0000000	1	0,037	0,037	11,4	0,5	0,037	11,4	0,5
				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)			0,0002160		0,0000000	3	0,062	0,062	5,7	0,5	0,062	5,7	0,5

## Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;  
 2 - линейный;  
 3 - неорганизованный;  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;  
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;  
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;  
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;  
 8 - автомагистраль.

### Вещество: 0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	8,839000e-10	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>8,839000e-10</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

### Вещество: 0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000003	1	0,0026	11,40	0,5000	0,0026	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000003</b>		<b>0,0026</b>			<b>0,0026</b>		

### Вещество: 0163 Никель (никель металлический)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	1,124000e-8	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>1,124000e-8</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

### Вещество: 0203 Хром (VI)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	7,635000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>7,635000e-9</b>		<b>0,0001</b>			<b>0,0001</b>		

### Вещество: 0229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000002</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

### Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0051370	1	0,5871	11,40	0,5000	0,5871	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0051370</b>		<b>0,5871</b>			<b>0,5871</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001237	1	0,0177	11,40	0,5000	0,0177	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0001237</b>		<b>0,0177</b>			<b>0,0177</b>		

Вещество: 0330 Сера диоксид (сера (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001347	1	0,0077	11,40	0,5000	0,0077	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0001347</b>		<b>0,0077</b>			<b>0,0077</b>		

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0095390	1	0,0545	11,40	0,5000	0,0545	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0095390</b>		<b>0,0545</b>			<b>0,0545</b>		

Вещество: 0368 Селен аморфный

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	8,839000e-10	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>8,839000e-10</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0003454	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0003454</b>		<b>0,0004</b>			<b>0,0004</b>		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000851	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000851</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0003028	1	0,0029	11,40	0,5000	0,0029	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0003028</b>		<b>0,0029</b>			<b>0,0029</b>		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0006803	1	0,1944	11,40	0,5000	0,1944	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0006803</b>		<b>0,1944</b>			<b>0,1944</b>		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	1,690000e-9	1	0,0010	11,40	0,5000	0,0010	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>1,690000e-9</b>		<b>0,0010</b>			<b>0,0010</b>		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000590	1	0,0562	11,40	0,5000	0,0562	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000590</b>		<b>0,0562</b>			<b>0,0562</b>		



Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0013020	1	0,0372	11,40	0,5000	0,0372	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0013020</b>		<b>0,0372</b>			<b>0,0372</b>		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0002160	3	0,0617	5,70	0,5000	0,0617	5,70	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0002160</b>		<b>0,0617</b>			<b>0,0617</b>		

**Выбросы источников по группам суммации**

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

**Группа суммации: 6005**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0303	0,0001237	1	0,0177	11,40	0,5000	0,0177	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	1325	0,0000590	1	0,0562	11,40	0,5000	0,0562	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,0001827</b>		<b>0,0739</b>			<b>0,0739</b>		

**Группа суммации: 6009**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,0051370	1	0,5871	11,40	0,5000	0,5871	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0001347	1	0,0077	11,40	0,5000	0,0077	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,0052717</b>		<b>0,5948</b>			<b>0,5948</b>		

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая центр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	ПДК м/р	0,0030000	0,0030000	1	Нет	Нет
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	ПДК м/р	0,0030000	0,0030000	1	Нет	Нет
0163	Никель (никель металлический)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0203	Хром (VI)	ПДК м/р	0,0020000	0,0020000	1	Нет	Нет
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид (окись углерода)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Нет
0368	Селен аморфный	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	ПДК м/р	25,0000000	25,0000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ПДК м/р	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	ПДК м/р	3,0000000	3,0000000	1	Нет	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,0000050	0,0000050	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0300000	0,0300000	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Да	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа	-	-	1	Да	Нет
6009	Группа суммации: Азот (IV) оксид, сера диоксид	Группа	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
44	Сельские населенные пункты Лидского р-на	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0303	Аммиак	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
0703	Бенз/а/пирен	5E-7	5E-7	5E-7	5E-7	5E-7
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
1325	Формальдегид	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

**Перебор метеопараметров при расчете  
Уточненный перебор**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

**Расчетные области**

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	0	120	640	120	240	10	10	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	320,00	135,00	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 10 м от края проезжей части
2	320,00	155,00	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 30 м от края проезжей части
3	320,00	175,00	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 50 м от края проезжей части
4	320,00	195,00	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 70 м от края проезжей части
5	320,00	215,00	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 90 м от края проезжей части

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000084
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0025944
0163	Никель (никель металлический)	0,0000321
0203	Хром (VI)	0,0001091
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000183
0368	Селен аморфный	0,0000005
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,0003948
0410	Метан	0,0000486
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0028840

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

### Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,15	110	0,60	0,114	0,128	0
2	320	155	2	0,14	124	0,60	0,119	0,128	0
3	320	175	2	0,14	132	0,60	0,122	0,128	0
4	320	195	2	0,14	221	0,60	0,123	0,128	0
5	320	215	2	0,13	181	0,60	0,124	0,128	0

### Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,24	110	0,60	0,240	0,240	0
2	320	155	2	0,24	124	0,60	0,240	0,240	0
3	320	175	2	0,24	132	0,60	0,240	0,240	0
4	320	195	2	0,24	221	0,60	0,240	0,240	0
5	320	215	2	0,24	181	0,60	0,240	0,240	0

### Вещество: 0330 Сера диоксид (сера (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,10	110	0,60	0,096	0,096	0
2	320	155	2	0,10	124	0,60	0,096	0,096	0
3	320	175	2	0,10	132	0,60	0,096	0,096	0
4	320	195	2	0,10	221	0,60	0,096	0,096	0
5	320	215	2	0,10	181	0,60	0,096	0,096	0

### Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,12	110	0,60	0,113	0,114	0
2	320	155	2	0,12	124	0,60	0,113	0,114	0
3	320	175	2	0,11	132	0,60	0,113	0,114	0
4	320	195	2	0,11	221	0,60	0,114	0,114	0
5	320	215	2	0,11	181	0,60	0,114	0,114	0

### Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,01	110	0,60	0,000	0,000	0
2	320	155	2	7,3e-3	124	0,60	0,000	0,000	0
3	320	175	2	5,3e-3	132	0,60	0,000	0,000	0
4	320	195	2	4,1e-3	221	0,60	0,000	0,000	0
5	320	215	2	3,3e-3	181	0,60	0,000	0,000	0

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,01	110	0,60	0,010	0,010	0
2	320	155	2	0,01	124	0,60	0,010	0,010	0
3	320	175	2	0,01	132	0,60	0,010	0,010	0
4	320	195	2	0,01	221	0,60	0,010	0,010	0
5	320	215	2	0,01	181	0,60	0,010	0,010	0

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,70	250	0,60	0,699	0,700	0
2	320	155	2	0,70	124	0,60	0,699	0,700	0
3	320	175	2	0,70	132	0,60	0,699	0,700	0
4	320	195	2	0,70	221	0,60	0,700	0,700	0
5	320	215	2	0,70	181	0,60	0,700	0,700	0

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	2,2e-3	110	0,60	0,000	0,000	0
2	320	155	2	1,4e-3	124	0,60	0,000	0,000	0
3	320	175	2	1,0e-3	132	0,60	0,000	0,000	0
4	320	195	2	7,8e-4	221	0,60	0,000	0,000	0
5	320	215	2	6,3e-4	181	0,60	0,000	0,000	0

**Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)**

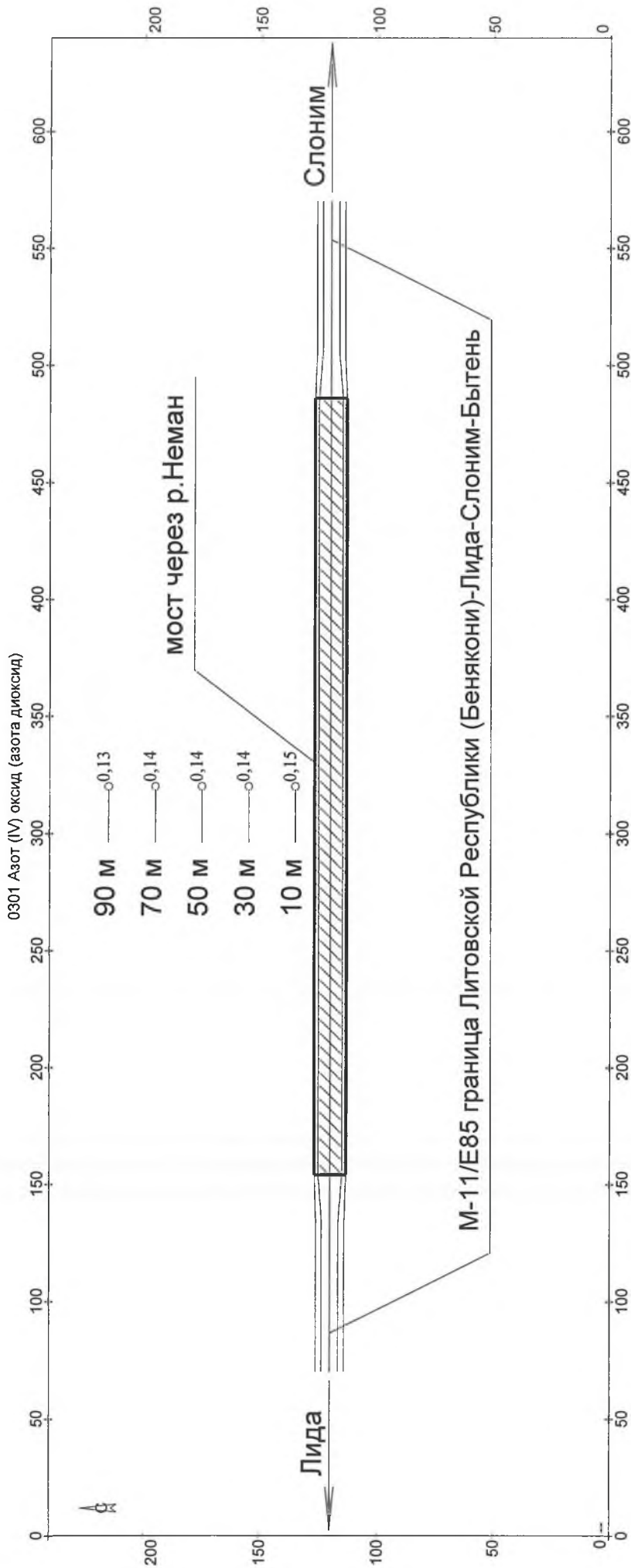
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,19	121	0,60	0,186	0,187	0
2	320	155	2	0,19	155	0,60	0,186	0,187	0
3	320	175	2	0,19	180	0,80	0,186	0,187	0
4	320	195	2	0,19	181	1,50	0,187	0,187	0
5	320	215	2	0,19	180	2,20	0,187	0,187	0

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

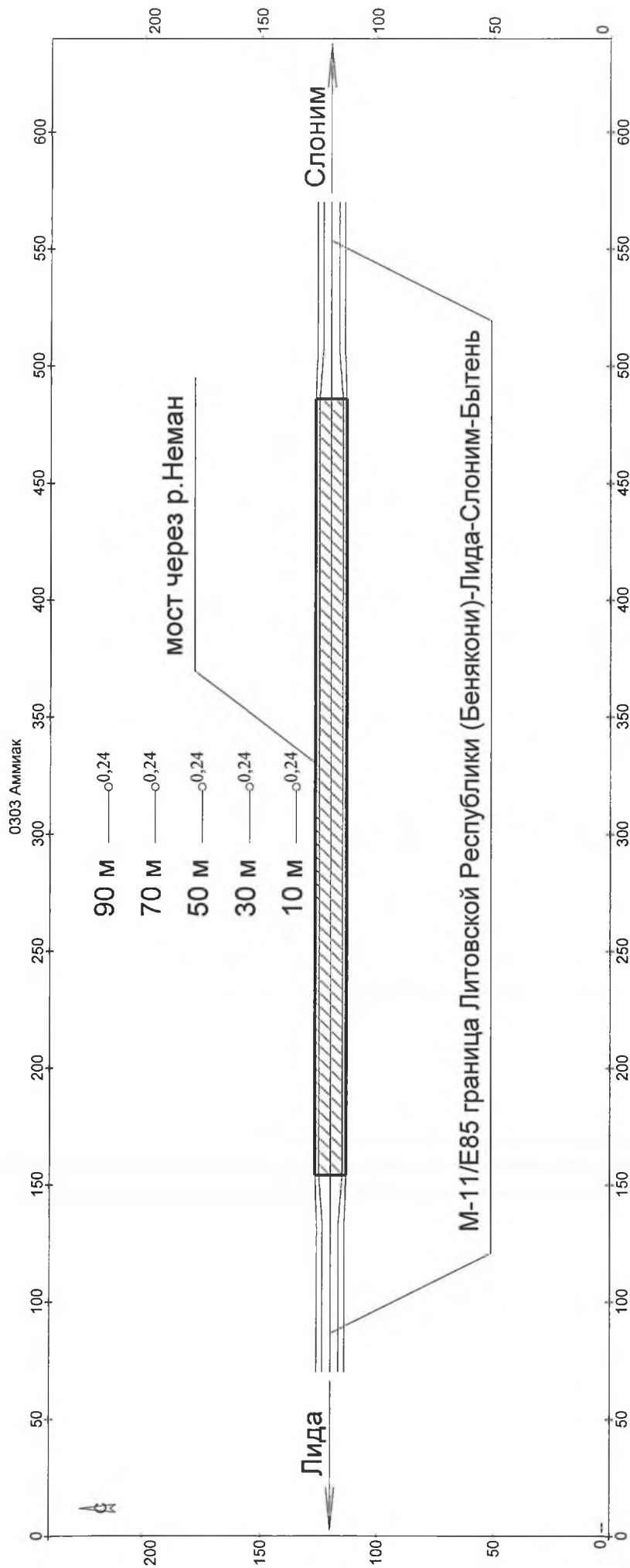
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,94	110	0,60	0,938	0,940	0
2	320	155	2	0,94	124	0,60	0,939	0,940	0
3	320	175	2	0,94	132	0,60	0,939	0,940	0
4	320	195	2	0,94	221	0,60	0,939	0,940	0
5	320	215	2	0,94	181	0,60	0,939	0,940	0

**Вещество: 6009 Азот (IV) оксид, сера диоксид**

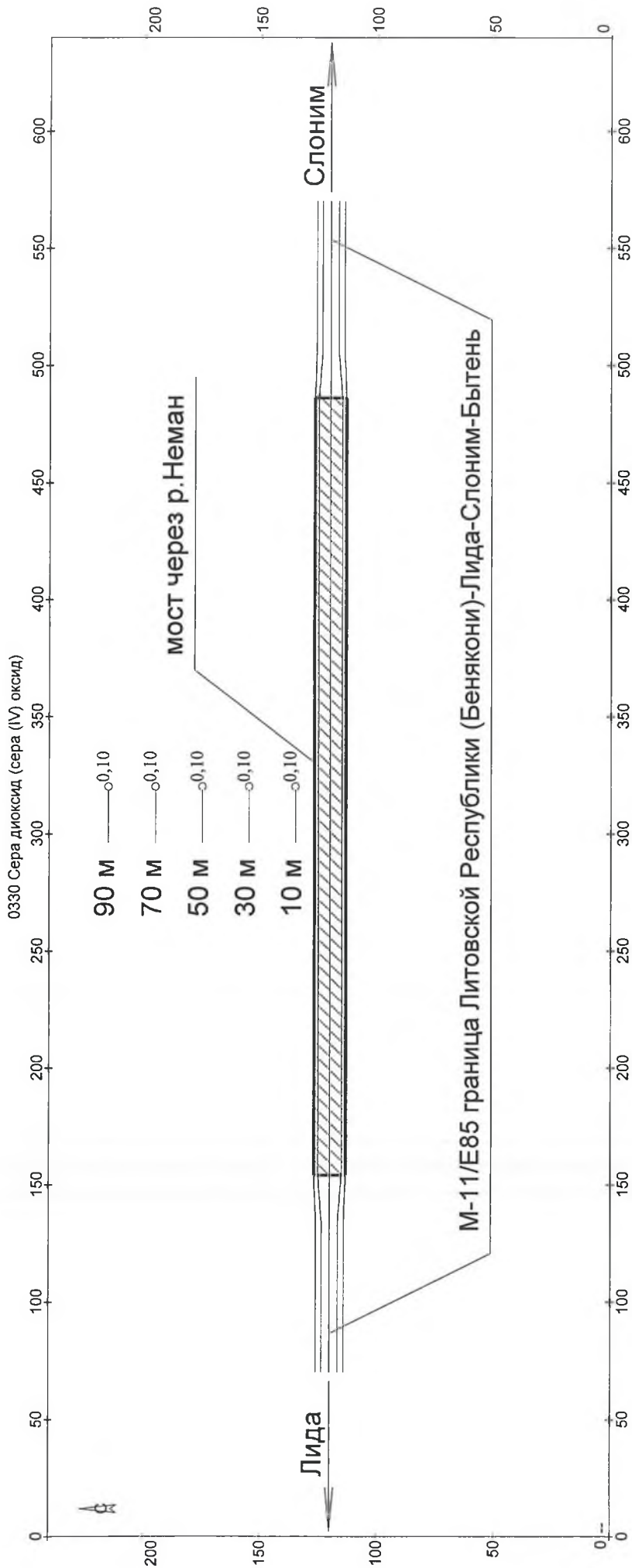
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	135	2	0,25	110	0,60	0,210	0,224	0
2	320	155	2	0,24	124	0,60	0,215	0,224	0
3	320	175	2	0,23	132	0,60	0,218	0,224	0
4	320	195	2	0,23	221	0,60	0,219	0,224	0
5	320	215	2	0,23	181	0,60	0,220	0,224	0



Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)  
 Масштаб 1:2500

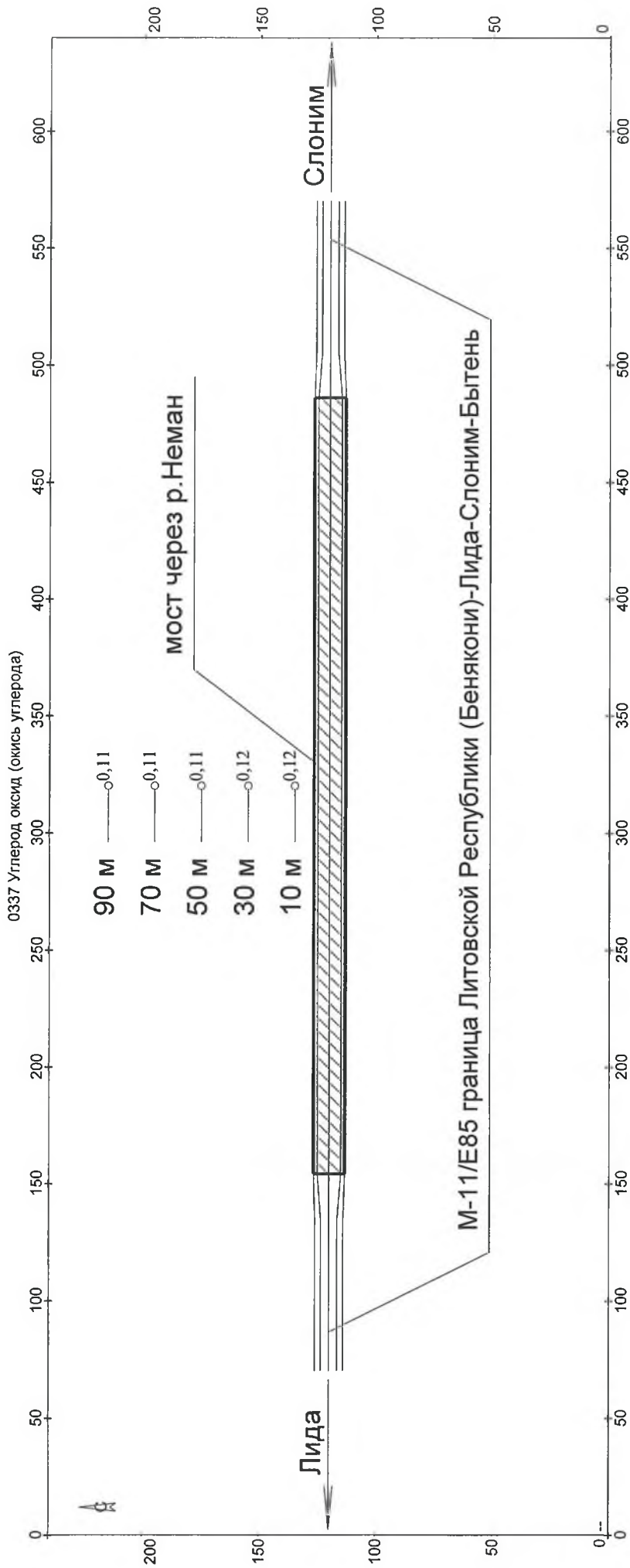


Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)  
Масштаб 1:2500

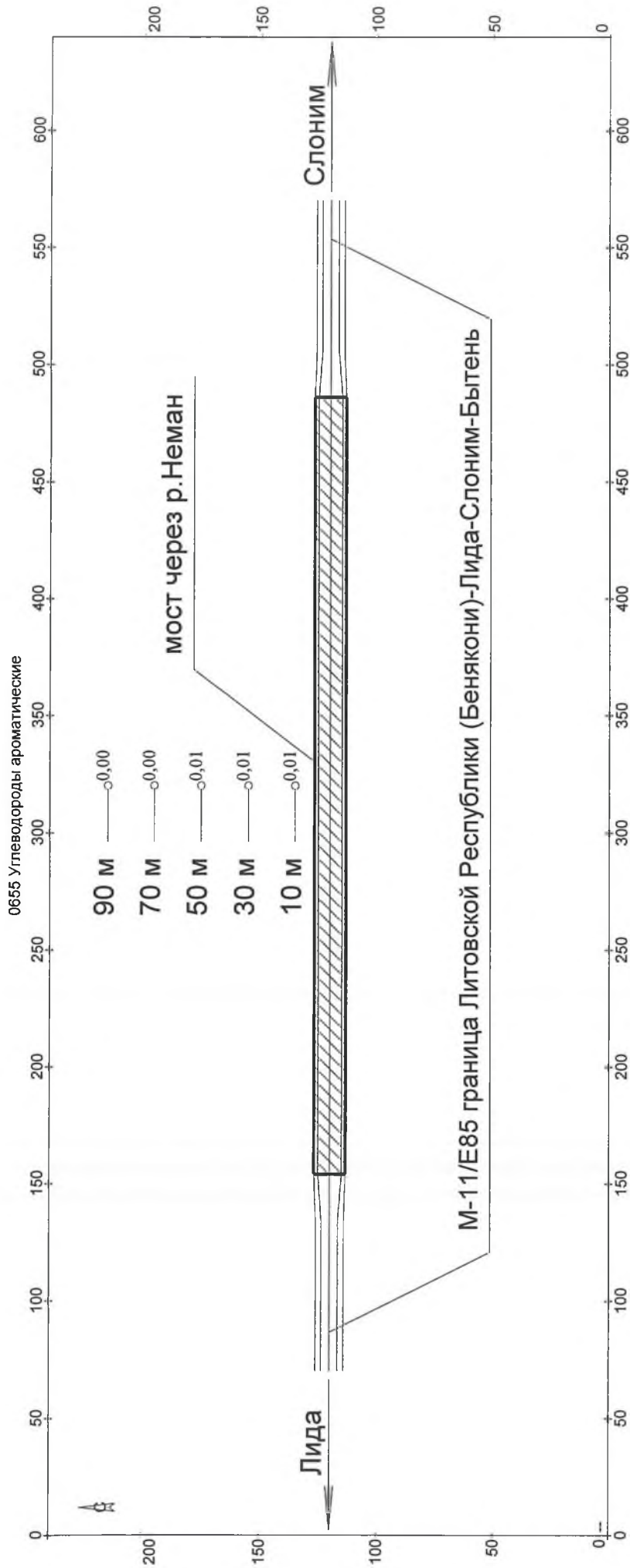


Объект: 8107335, мост через р. Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
 Масштаб 1:2500

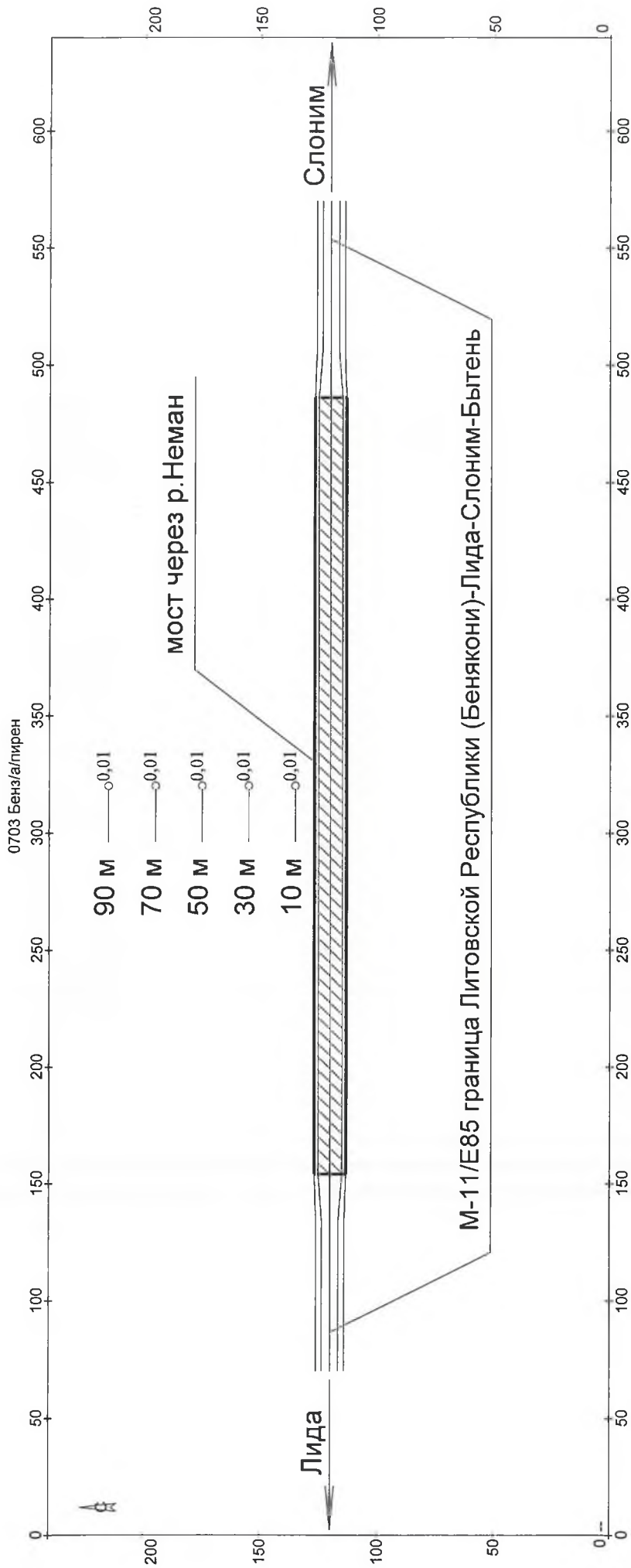




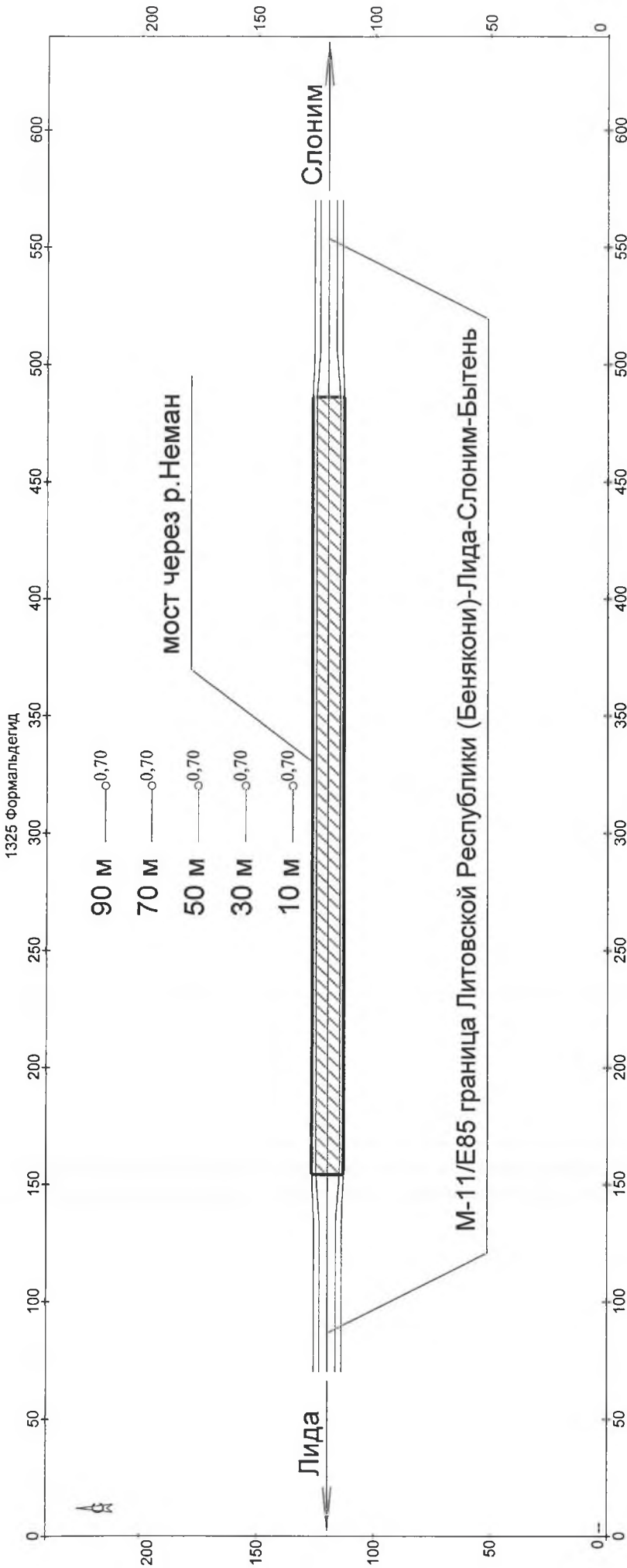
Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
 Масштаб 1:2500



Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)  
 Масштаб 1:2500

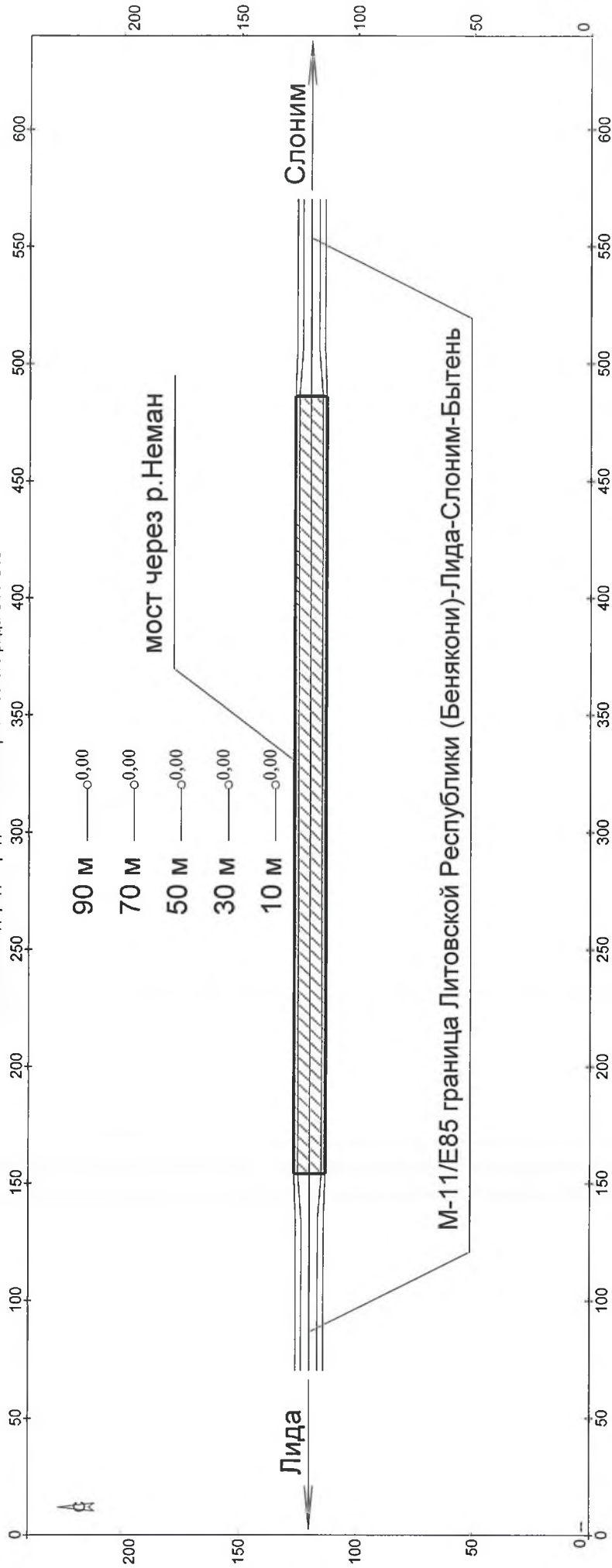


Объект: 8107335, мост через р. Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч. 1; пл.1 (h=2м)  
 Масштаб 1:2500

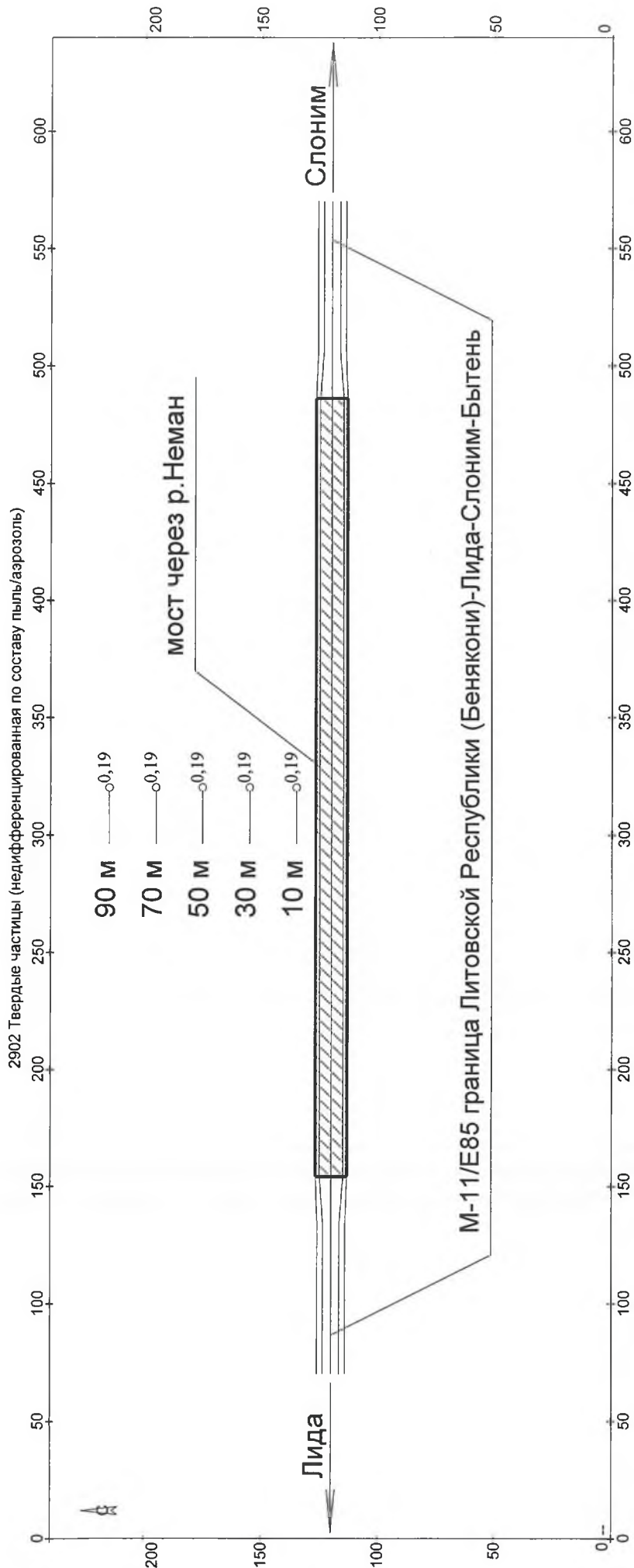


Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
 Масштаб 1:2500

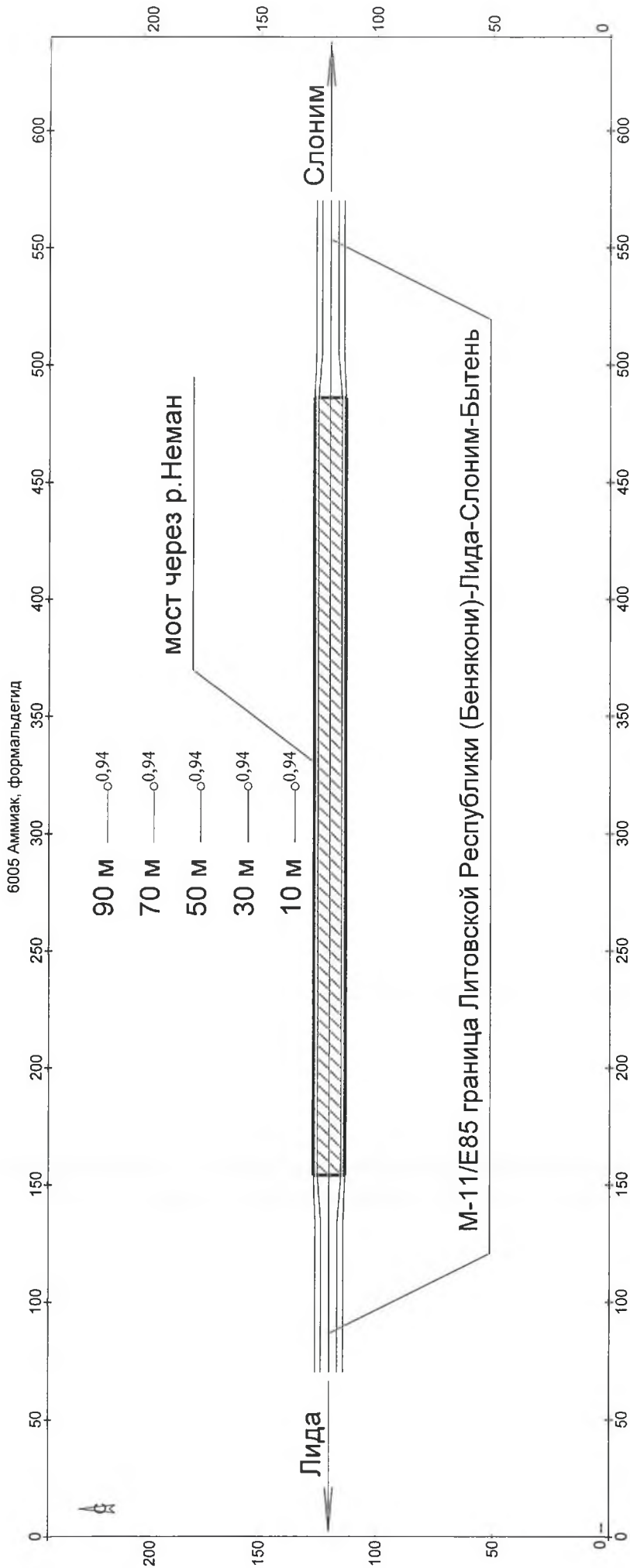
2754 Угледороды предельные алифатического ряда С11-С19



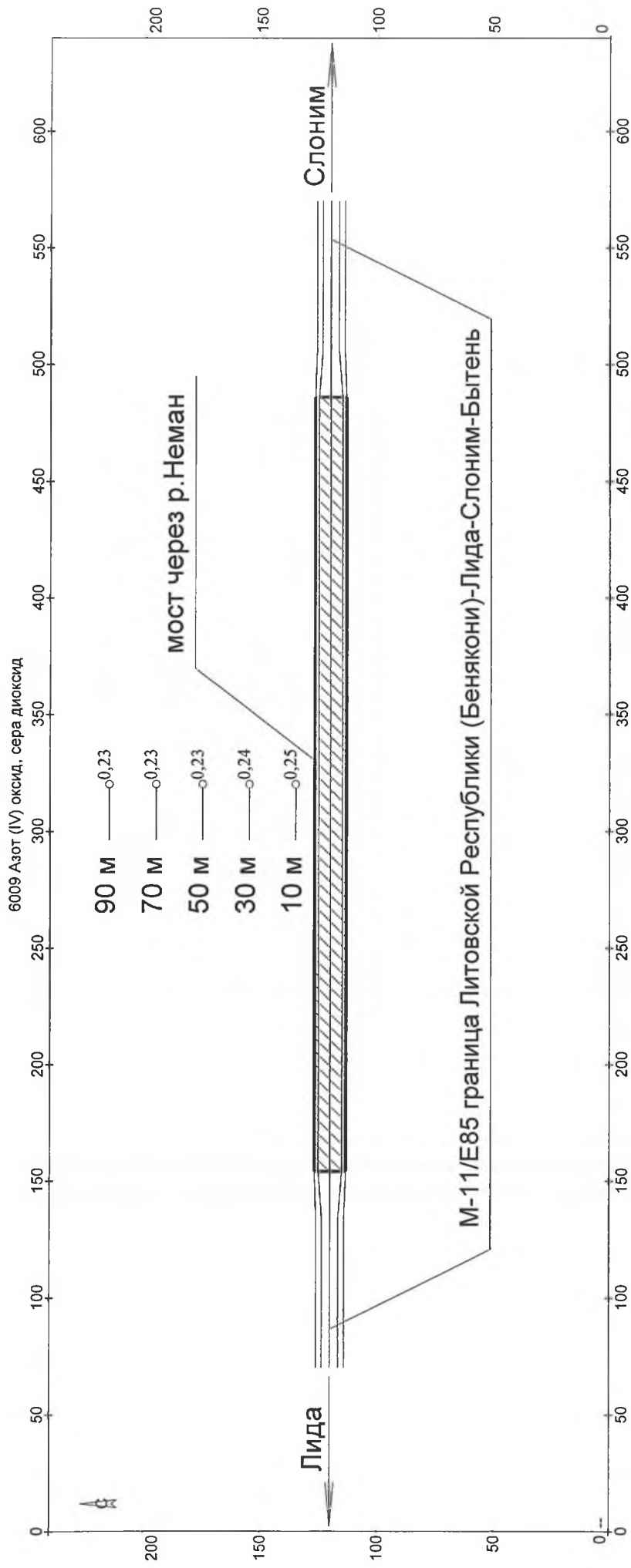
Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)  
Масштаб 1:2500



Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)  
 Масштаб 1:2500



Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
 Масштаб 1:2500



Объект: 8107335, мост через р.Неман на км 78,628 а.д. М-11; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)  
 Масштаб 1:2500



## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

### **Условия для проектирования объекта**

## УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
Республиканского унитарного  
предприятия автомобильных дорог  
«Гродноавтодор»

\_\_\_\_\_ В.Б. Венцкович

«    » \_\_\_\_\_ 2019 г.

### УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА «МОСТ ЧЕРЕЗ Р.НЕМАН НА КМ 78,628 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-11/Е85 ГРАНИЦА ЛИТОВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (БЕНЯКОНИ)-ЛИДА-СЛОНИМ-БЫТЕНЬ» В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Цель разработки условий для проектирования объекта** - обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВИЙ:**

##### **1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ**

- В установленном законодательством Республики Беларусь порядке, Заказчику планируемой деятельности получить разрешительную документацию, в т.ч. оформить и утвердить Акт выбора места размещения земельного участка для реконструкции объекта с копией земельного-кадастрового плана.
- При разработке проектной документации учесть условия предоставления земельного участка и особое мнение членов комиссии, созданной для выбора места размещения земельного участка.
- Проектирование вести на основании требований нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- Подготовить и направить запрос в адрес Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь – о наличии/отсутствии в районе размещения объекта и прилегающей зоне месторождений полезных ископаемых.

##### **2. ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ**

**Разработка проектной документации:** выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т.ч.:

- Общими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7
- Санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утв. постановлением МЗ РБ 04.04.2014 №24
- Санитарными нормами и правилами «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утв. постановлением МЗ РБ 11.10.2017 №91
- Санитарными нормами и правилами «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утв. постановлением МЗ РБ 30.12.2016 №141

– Нормативами предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утв. постановлением МЗ РБ 08.11.2016 №113

– ГН «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утв. постановлением МЗ РБ 30.03.2015 №33

– Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 №115

– Санитарными правилами и нормами 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РБ 28.11.2005 №198

– Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утв. постановлением МЗ РБ 01.11.2011 №110.

### 3. ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Разработка проектной документации: выполнить в соответствии с Законами Республики Беларусь «Об охране окружающей среды»; «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»; «О растительном мире»; «О животном мире»; Водным кодексом Республики Беларусь; Кодексом Республики Беларусь о земле; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и т.д.

### 4. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ

До начала разработки проектной документации:

– получить заключение ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой деятельности по реконструкции объекта.

Разработка проектной документации:

– выполнить в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь об культуре

– учесть рекомендации ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси».

### 5. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Разработка проектной документации:

– выполнить в соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь; Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иными ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения

– предусмотреть комплекс мероприятий по предупреждению загрязнения водного объекта в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и др. ТНПА

– учесть ограничения при производстве работ в прибрежных полосах и водоохраной зоне р.Неман, установленные требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

### 6. ЗЕМЛИ (ВКЛЮЧАЯ ПОЧВЫ), НЕДРА

– выполнить в соответствии с Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7; Кодексом Республики Беларусь о земле; Кодексом Республики Беларусь о недрах; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; иными ТНПА в области охраны окружающей среды, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения

– решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы, благоустройству и рекультивации земель принять в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утв. Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 24.05.1999 №01-4/78; иных ТНПА в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

## 7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

### Разработка проектной документации:

– выполнить в соответствии с Законами Республики Беларусь «О растительном мире», «Об охране окружающей среды»; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7; поручениями Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь №13-01-10/914 от 28.01.2019, №13-01-10/955 от 28.01.2019 «О минимизации вырубке деревьев»

– удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями ст.37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире»

– компенсационные мероприятия выполнить согласно требованиям статей 38, 38-1 и 38-2 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

## 8. ЖИВОТНЫЙ МИР

### Разработка проектной документации:

– выполнить в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О животном мире», Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и т.д.

– в проекте организации строительства учесть запрет на проведение работ в русле р.Неман в период массового нереста рыбы (с 1 апреля по 30 мая в соответствии с Правилами ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утв. Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580)

– в случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных п.п. 2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», выполнить расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания

– определение размера компенсационных выплат выполнить согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168

В случае финансирования строительных работ за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производить

– в целях минимизации потенциального риска воздействия на орнитофауну предусмотреть (по возможности) производство строительных работ в осенне-зимний период. Проведение подготовительных работ (в т.ч. удаление древесно-кустарниковой растительности на площади отвода) завершить до начала массовой весенней миграции птиц (до середины марта)

## 9. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

– предусмотреть в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами» и др. ТНПА.